

Jednostka projektowa :

**"EL-LUX" PRACOWNIA PROJEKTOWA SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
ELEKTRYCZNYCH**

Szarlejka ul. Łukaszewicza 52 ; 42-130 Wręczyca Wielka

tel. kom.695192625, e-mail: [biuro@ellux-projekt.pl](mailto:biuro@ellux-projekt.pl)

Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Obiekt budowlany:	Budowa linii oświetlenia ulicznego drogi gminnej w miejscowości Rudniki ul. Stawowa
Inwestycja zlokalizowana na działkach:	<b>dz. nr ewid. 804, 1254/2, 1253/2 obręb Rudniki k.m. 7</b>
Adres:	Rudniki ul. Stawowa
Inwestor:	Gmina Rędziny ul. Wolności 87, 42-242 Rędziny
Data opracowania	Luty 2014r.

## II. SPIS ZAWARTOŚCI

I.	Strona tytułowa	1
II.	Spis zawartości	2
III.	Oświadczenie	3
IV.	informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy	4
V.	Opis techniczny	9
1.	Podstawa opracowania i zakres opracowania	9
2.	Opis wykonania robót	10
3.	Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym .	14
4.	Szczegóły techniczne układania linii kablowej	14
5.	Uwagi	15
6.	N SEP-E-004 Tablica I - Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej	17
7.	N SEP-E-004 Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych	18
VI.	Załączniki	19
1.	Zaświadczenie ŚOIIB	19
2.	Warunki przyłączenia nr WP/111257/2013/O08R02	21
3.	Opinia ZUD nr GK.6630.95.2014	24
4.	Karty obliczeń oświetlenia ulicznego	26
5.	Współrzędne geograficzne	28
VII.	Spis rysunków	28
1.	Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	28
2.	Schemat główny oświetlenia	28
3.	Sylwetka słupa oświetlenia drogowego z pojedynczym wysięgnikiem	28
4.	Sylwetka słupa oświetlenia drogowego z potrójnym wysięgnikiem	28

### III. OŚWIADCZENIE

Częstochowa dnia 26.02.2013r.

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

#### OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany:

**Budowa linii oświetlenia ulicznego drogi gminnej w miejscowości Rudniki ul. Stawowa dz. nr ewid. 804, 1254/2, 1253/2 obręb Rudniki k.m. 7**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i normami, a w swej formie jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i nie narusza praw autorskich osób trzecich.

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU  
BUDOWY

OBIEKT BUDOWLANY:

**PROJEKT BUDOWLANY Budowa linii oświetlenia ulicznego drogi gminnej w miejscowości Rudniki ul. Stawowa dz. nr ewid. 804, 1254/2, 1253/2 obręb Rudniki k.m. 7**

INWESTOR :

Gmina Rędziny  
ul. Wolności 87, 42-242 Rędziny

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe „EL-LUX” mgr inż. Łukasz Trzepizur  
Szarlejka ul. Łukaszewicza 52 ; 42-130 Wręczyca Wielka

## I. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych prac.

### 1. Zakres robót i kolejność wykonania poszczególnych prac:

W zakres robót wchodzi:

- układanie kabla 1,0kV YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> w osłonie grubościennej odpornej na UV o średnicy 75mm na żerdzi istniejącego słupa linii napowietrznej nN
- montaż fundamentów betonowych prefabrykowanych typowych dla słupa oświetleniowego lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż cynkowanych ogniowo słupów wnekowych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 8,0m z wysięgnikiem pojedynczym długości 1,0m. Słup przystosowany do montażu na fundamencie. Podstawa o szerokości 300x300 rozstaw śrub 220x220mm. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych ze **źródłem światła PowerLED 24 LED 55W (oprawy winny posiadać wykonanie w II klasie izolacji)** lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż na fundamencie betonowym stalowego słupa wnekowych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 8,0m z wysięgnikiem potrójnym o długości każdego ramienia 1,0m, Słup przystosowany do montażu na fundamencie. Podstawa o szerokości 300x300 rozstaw śrub 220x220mm. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych ze **źródłem światła PowerLED 24 LED 55W (oprawy winny posiadać wykonanie w II klasie izolacji)** lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż przewodów kabelkowych YKY2x2,5mm<sup>2</sup>;750V w rurce karbowanej o średnicy 22mm w latarniach;
- kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- układanie w ziemi kabla YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>;1kV;
- 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;
- wykonanie przecisku pod drogą gminną (pod ul. Dolną oraz pod ul. Stawową)
- nasypianie podwójnej warstwy piasku na dnie rowu kablowego;
- układanie między słupami uziomu powierzchniowego z płaskownika Fe/Zn 30x4mm z podłączeniem na zacisk uziemiający słupa
- 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

## II. Istniejące obiekty występujące w pobliżu realizowanej inwestycji.

Inwestycja prowadzona będzie w terenie ogólnodostępnym stanowiącym pas drogowy, w sąsiedztwie działek prywatnych właścicieli z istniejącą zabudową.

## III. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.

*Brak zagrożeń. Ze względu na możliwość istnienia nieujawnionych sieci podziemnych prace prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności*

Załączenia napięcia winno być poprzedzone wykonaniem wymaganych sprawdzeń i pomiarów.

.Wszystkie prace winny odbywać się pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia odpowiednie do wykonywanych prac .

## IV. Możliwość występowania zagrożeń podczas wykonywanych prac.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. ( Dz. U. Nr. 120, poz. 1126). podczas prowadzenia powyższej inwestycji mogą wystąpić zagrożenia podczas prac związanych z ustawieniem słupów wykonywane przy pomocy dźwigu. *W obrębie projektowanych robót znajdują się czynne linie niskiego oraz średniego napięcia . Bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa związane jest z pracą sprzętu zmechanizowanego .*

## V. Przygotowanie do prac przy realizacji robót przy których mogą występować zagrożenia.

Kierujący robotami musi szczegółowo poinstruować kierowanych przez siebie pracowników o możliwości wystąpienia zagrożenia w postaci przygniecenia, przewrócenia lub uderzenia przez przenoszony dźwigiem słup oświetleniowy.

Przy pracach budowlano-montażowych , przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego , elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:

- został przeszkolony a zakresie BHP na stanowisku pracy oraz uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- jest pełnoletni oraz posiada odpowiednie kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne , porażenie prądem , upadki z wysokości, oparzenia , zatrucia oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten powinien posiadać certyfikat.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Na budowie powinna być wywieszona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów: pogotowia ratunkowego, straży pożarnej , policji.

Niedopuszczalne jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy linii elektroenergetycznych lub ściany garaży, jest zabronione.

## VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom występującym w strefach szczególnego zagrożenia.

Podczas prowadzenia prac związanych ze stawianiem słupów, brygadzysta nie może wykonywać robót montażowych, a jego zadaniem będzie wyłączny nadzór nad pracą brygady wykonawczej i operatora sprzętu.

Na placu projektowanej budowy występuje strefa szczególnego zagrożenia zdrowia. Strefa zagrożenia związana jest z pracą w obrębie pasa drogowego. Kierownik budowy wspólnie z kierownikiem robót elektrycznych winni przeanalizować sposób przeprowadzenia bezpiecznego montażu słupów oświetleniowych.

Należy zwrócić uwagę na miejsca składowania materiałów budowlanych uwzględniając bezpieczną i sprawną komunikację i ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń.

Wykonanie obowiązków kierownika budowy i kierowników robót powierzyć

można wyłącznie osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane i aktualną przynależność do organu samorządu zawodowego.

Prawo do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie potwierdza imienne zaświadczenie wydane przez właściwą izbę samorządu zawodowego, z określonym w nim terminem ważności.

### *Sposób prowadzenia instruktażu*

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych stacyjnych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika wyznaczonego ze strony właściciela obiektu. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

- przed dopuszczeniem do prac należy wyznaczyć osobę odpowiedzialną
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych.
- nie wolno pozostawiać bez dozoru otwartych drzwi do rozdzielnic i tablic elektrycznych.

Prowadzić instruktaż pracowników oraz szkolenie pod względem BHP (Dz. U. 47/2003 poz. 401) przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z obsługą urządzeń elektrycznych podczas realizacji robót.

*Sporządzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej elementów instalacji zasilających urządzenia ,a także bieżące kontrole sprawności zabezpieczeń oraz ciągłości przewodów zasilających wszelkiego rodzaju urządzenia elektryczne oraz rozdzielnice w trakcie trwania budowy .*

Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej na placu budowy należy potwierdzać nie rzadziej niż 1 raz na miesiąc.

Osoba dokonująca badań i pomiarów winna sporządzić protokół (protokoły) z przeprowadzonej kontroli. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym wraz ze szkicami rozmieszczenia badanych urządzeń i uziomów powinny znajdować się u kierownika budowy.

## **VII. Uwagi końcowe**

Zgodnie z powyższą informacją i na podstawie art. 21a ust. 1a ustawy z dnia 7 lipca 1994r.

-Prawo- budowlane kierownik budowy projektowanego obiektu na obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Ze względu na występujące prace na wysokości i stosowanie dźwigu.

W planie należy zwrócić uwagę na:

- przejęcie placu budowy od Inwestora protokołem przekazania,
- prawidłowe zagospodarowanie placu budowy - ogrodzenie terenu, zachowanie stref bezpieczeństwa, tablice informacyjne,
- organizację ruchu drogowego na czas prowadzenia robót,
- stan i obsługę sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń elektrycznych,
- roboty ziemne - głębokość wykopu, skarpy, szalunki, zabezpieczenia, odwodnienia,
- roboty montażowe z uwagi na pracę na balkonie zwyżki ,
- roboty spawalnicze(dot.uziemień wykonywanych z bednarki ocynkowanej),
- roboty elektromontażowe.

Kierownik budowy winien spełnić również wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, póź. 1256).Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać wszystkie wymagane pomiary elektryczne .

Wszelkie prace należy prowadzić w ścisłym uzgodnieniu ze służbami Inwestora .

Sporządzono

dnia 26.02.2014r.

## V. OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na podstawie: zlecenia i umowy z Inwestorem,

- Warunkami przyłączenia nr WP/111257/2013/O08R02 z dnia 29.11.2013r,
- uzgodnień z Inwestorem
- geodezyjnych map zasadniczych do celów projektowych,
- danych zebranych przez projektanta w terenie
- aktualnych norm i przepisów obowiązujących w zakresie opracowania.

#### Zakres opracowania

W zakres robót wchodzi:

- układanie kabla 1,0kV YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> w osłonie grubościennej odpornej na UV o średnicy 75mm na żerdzi istniejącego słupa linii napowietrznej nN
- montaż fundamentów betonowych prefabrykowanych typowych dla słupa oświetleniowego lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż cynkowanych ogniowo wnątkowych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 8,0m z wysięgnikiem pojedynczym długości 1,0m. Słup przystosowany do montażu na fundamencie. Podstawa o szerokości 300x300 rozstaw śrub 220x220mm. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych ze **źródłem światła PowerLED 24 LED 55W (oprawy winny posiadać wykonanie w II klasie izolacji)** lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż cynkowanych ogniowo stalowego słupa wnątkowych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 8,0m z wysięgnikiem potrójnym o długości każdego ramienia 1,0m, Słup przystosowany do montażu na fundamencie. Podstawa o szerokości 300x300 rozstaw śrub 220x220mm. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. Montaż na wysięgniku opraw oświetleniowych ze **źródłem światła PowerLED 24 LED 55W (oprawy winny posiadać wykonanie w II klasie izolacji)** lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych
- montaż przewodów kablekowych YKY2x2,5mm<sup>2</sup>;750V w rurce karbowanej o średnicy 22mm w latarniach;
- kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8m i szerokości do 0,4 ;
- układanie w ziemi kabla YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>;1kV;
- układanie rur ochronnych o średnicy 110mm z polietylenu wysokiej gęstości posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną oraz wysoką

szttywność obwodową, (Dwuścienne karbowane rury, **ze złączką wodoszczelną**) lub innych o niegorszych parametrach technicznych w wykopie;

- wykonanie przecisku pod drogą gminną (pod ul. Dolną oraz pod ul. Stawową)
- nasypianie podwójnej warstwy piasku na dnie rowu kablowego;
- układanie między słupami uziomu powierzchniowego z płaskownika Fe/Zn 30x4mm z podłączeniem na zacisk uziemiający słupa
- 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

## 2. OPIS WYKONANIA ROBÓT

Zgodnie z warunkami przyłączenia miejscem przyłączenia będzie słup linii napowietrznej nN przy ul. Dolnej, zasilenie ze stacji transformatorowej S-219 SN/nN Rudniki Grzybowska. Układ pomiarowy, bezpośredni 0,4kV istniejący zabudowany w szafce oświetlenia ulic przy stacji transformatorowej.

Zgodnie z warunkami przyłączenia Projektuje się zasilić projektowane oświetlenie z istniejącego obwodu oświetleniowego linii napowietrznej nN. Istniejąca linia napowietrzna wykonana przewodami gołymi Al 4x35mm<sup>2</sup> + 25mm<sup>2</sup>. Projektuje się zabudowę ograniczników przepięć dla układu TT.

Kabel YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> układać na żerdzi słupa w rurze ochronnej grubościennnej  $\phi 75\text{mm}$  odpornej na promienie UV mocowanej za pomocą uchwytów do żerdzi słupa.

### Zestawienie materiałów dla wykonania zasilania.

1	Zaciski odgałęźne AL./AL.SL 2.1114 nieprzebijające izolacji w pokrywie izolacyjnej SP14 z wypełnieniem pastą SR1	2szt.
2	Ograniczniki przepięć GXO 0,28/5	1kpl.
3	Kompletny uchwyt mocujący rurę do żerdzi słupa	6kpl.
4	Rura ochronna odporna grubościenna na działanie promieni UV	6m
5	Uziemienie	1 kpl.

W terenie kabel układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m, między słupami w pogłębionym rowie kablowym ułożyć płaskownik Fe/Zn 30x4mm , który połączyć z zaciskiem ochronnym wewnątrz słupa.

Projektowane oświetlenie zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 13201-2 . Oświetlenie spełnia wymagania klasy oświetlenia :

- **ME6** (karta obliczeń w załączeniu)

Należy wykonać uziemienie odgromowe dla projektowanych odgromników zabudowanych na istniejącym słupie linii napowietrznej nN.. W tym celu wykonać uziom ochronny sztuczny

złożonego uziomu poziomego ułożonego w pogłębionym rowie kablowym oraz uziomu pionowego w ilości szt.3 (pręt stalowy ocynkowany o średnicy 16 mm i długości łącznej jednej szpilki 12m) połączonych między sobą płaskownikiem Fe/Zn 30x4mm, który należy ułożyć w pogłębionym rowie kablowym. Wartość uziemienia należy sprawdzić pomiarem. Oporność nie powinna przekroczyć wielkości 5  $\Omega$  dla uziemienia zacisku ochronnego. Płaskownik uziemiający w miejscach widocznych należy malować w kolorze kombinacji barw żółtej i zielonej.

Projektuje się montaż stalowych cynkowanych ogniowo, wężkowych o przekroju kołowym o stałej zbieżności o wysokości 8,0m z wysięgnikiem pojedynczym długości 1,5m. Słup przystosowany do montażu na fundamencie. Podstawa fundamentu o szerokości 300x300 rozstaw śrub 220x220mm. Słup wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową. lub ich zamienników o równoważnych parametrach technicznych.

Słup winien być w wykonaniu ze stopą i otworem na wejście kabli, wyposażony w izolowaną tabliczkę bezpiecznikową.

**Kabel zasilający do fundamentu słupa oraz do rury słupa wprowadzić i wyprowadzić w osłonie rurowej z polietylenu wysokiej gęstości średnicy 50mm -dwuścienne karbowane rury, ze złączką wodoszczelną.**

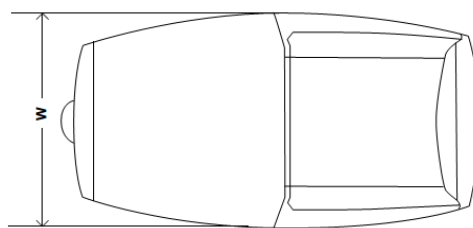
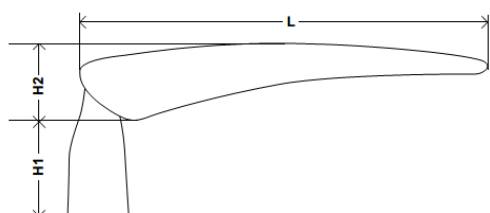
Słupy należy lokalizować w miejscach wskazanych na mapie zasadniczej.

Podłączenie słupa należy wykonać we wnętrzu słupa w tabliczce bezpiecznikowej „izolowanej” z zabezpieczeniem lampy w tabliczce bezpiecznikiem topikowym. Oprawę oświetleniową z tabliczką połączyć przewodem YKY 2x2,5 mm<sup>2</sup> w rurce karbowanej fi 22mm w rurze słupa.

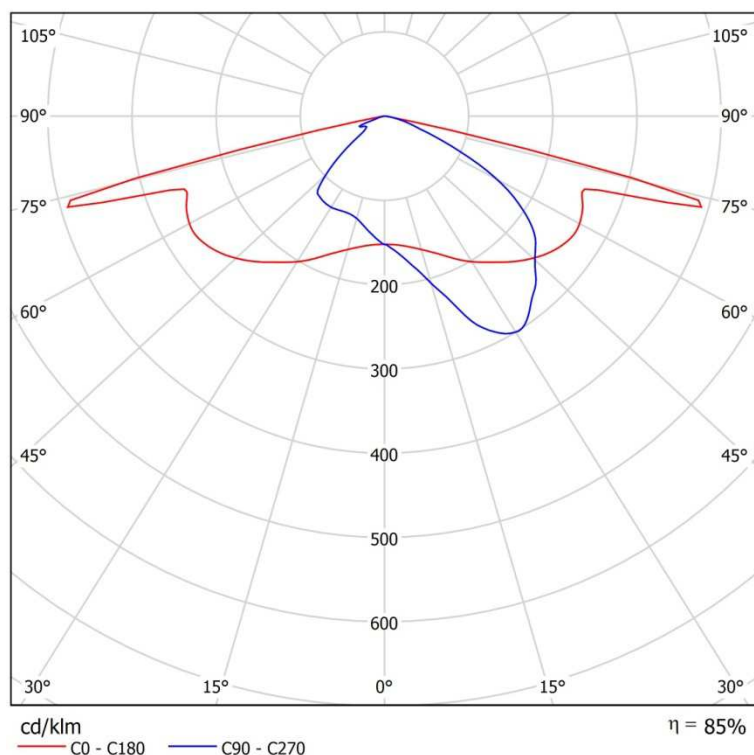
*Podstawowe dane charakterystyczne które powinna spełniać oprawa oświetlenia drogowego:*



Różnica wymiarów oraz danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż 5% w stosunku do podanych:



W	318mm
L	607mm
H1	141mm
H2	113mm



### Oprawa uliczna o charakterystycznych parametrach:

1. Oprawa wykonana w Power LED 24LED 700mA 55W 4000K, 5800lm CLD CTL
2. Temperatura barwowa użytych diod minimum 4000K.
3. Oprawa wyposażona w układy optyczne przystosowane do oświetlenia ulicznego
4. Oprawa zbudowana z materiałów łatwo przetwarzalnych - Korpus, pokrywa i uchwyt oprawy ciśnieniowy odlew aluminium i szkło hartowane.
5. Stopień szczelności układu optycznego IP66, układu zasilającego IP66 zgodnie z normą EN60529
6. Klosz oprawy płaski wykonany z hartowanego szkła 4mm o udarności mechanicznej IK08, odporny na promieniowanie UV.
7. Oprawa standardowo wykonana w **II klasie ochrony** elektrycznej, napięcie zasilania 230V 50Hz.

8. Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła gwarantujący funkcjonowanie oprawy pomimo skrajnie różnych warunków pracy, oraz czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu.
9. Oprawa wyposażona w uchwyt pozwalający na montaż na wysięgniku, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy.
10. Barwa oprawy jednolita z kolorystyką słupa oraz wysięgnika : matowe aluminium
11. Radiator oprawy, odlewany ciśnieniowo z aluminium element górnej pokrywy oprawy, wyprofilowany w sposób gwarantujący samoczynne oczyszczenie się oprawy np. z pozostałości błota pośniegowego, liści itp.
12. Krzywa rozsyłu wg opisu technicznego str. 12

***Podstawowe dane charakterystyczne które powinien spełniać słup oświetleniowy***

- Słup stalowy cynkowany ogniowo wg PN EN ISO 1461 (Materiał: Stal S235JR)
- słup winien posiadać Certyfikat Zgodności (CE) z normą europejską PN-EN 40-7:2004
- wysokość słupa nad ziemią -8,0m
- średnica dolnej części słupa (przy podstawie) stosownie do wysokości słupa i tak : dla słupa o wysokości 8,0 średnica 144mm
- średnica wierzchołka dla osadzenia wysięgnika - 60mm
- spód otworu wnęki bezpiecznikowej na wysokości ok.600mm od terenu
- wielkość otworu wnęki bezpiecznikowej wys.600mm szer.100mm
- wnęka zamykana drzwiczkami rewizyjnymi wykonanymi w kolorze i o wymiarach dostosowanych do słupa z tabliczką bezpiecznikową posiadającą wykonanie w II klasie ochronności.
- Kabel zasilający w rurze słupa i w fundamencie chronić rurą karbowaną dwuścienną RHDPE-50.

Słup należy posadowić na fundamencie betonowym prefabrykowanym zabudowanym na trylince lub płycie stopowej 50x50x10 ułożonej a dnie wykopu.

Wykop zasypywać zagęszczając warstwami mieszanką cementu , pasku i żwiru do poziomu terenu.

***Charakterystyczne dane wysięgnika:***

- wysięgnik stalowy cynkowany ogniowo wg PN EN ISO 1461 (Materiał: Stal S235JR)
- wysięgnik jednoramienny oraz wysięgnik trzyramienny o rozstawie ramion 120°
- średnica osadzenia na słupie wynosi 60mm
- długość wysięgnika 1,0m
- kąt nachylenia wysięgu 5°

**Obliczenie zabezpieczenia linii kablowej w skrzynce podziałowej**

Obwód (ulica Stawowa i Dolna):

- zastosowane źródła światła:
  - lampa ze źródłem PowerLED 24 LED CLD CTL 700mA
    - średni strumień świetlny lampy 5800 lm,
    - całkowity pobór mocy dla oprawy 55W
    - łączna ilość opraw 4szt

-liczba źródeł światła ze współczynnikiem jednoczesności  $k_f = 1$

#### **Faza L1**

-ilość opraw na obwodzie wynosi:  $(4 \cdot 55W) = 220W$

Prąd znamionowy  $I_n = 2,8A$

**Projektowana moc szczytowa dla oświetleni wynosi :  $P_s = 220 W$**

Względny spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnych.

### **3. DODATKOWA OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM .**

*Zgodnie z warunkami przyłączenia sieć elektroenergetyczna zasilana ze stacji transformatorowej 15/0,4kV oznaczonej symbolem S-219 Rudniki Grzybowska która pracuje w układzie TT.* Projektowane stanowiska słupowe wykonane projektowane w II klasie izolacji. Oprawy oświetleniowe posiadają wykonanie w II klasie ochronności i nie wymagają ochrony dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym. Tabliczka bezpiecznikowa – wykonanie w II klasie ochronności. Przewód zasilający oprawę oświetleniową YKY 2x2,5mm<sup>2</sup> wciągany do rur słupów i wysięgników winien być dodatkowo chroniony osłoną z rurki karbowanej Ø22mm.

Kabel zasilający w rurze słupa i w fundamencie chronić rurą karbowaną dwuścienną RHDPE-50.

W celu wyrównania potencjału stanowiska słupowego konstrukcję słupa połączyć poprzez zacisk płaskownikiem Fe/Zn 30x4mm ułożonym w pogłębionym rowie kablowym. Przewody ochronne i uziemiające winny posiadać barwę kombinacji kolorów żółtego i zielonego. Oporność uziemienia winna być sprawdzona pomiarem i nie powinna być mniejsza niż 5 Ω.

### **4. SZCZEGÓŁY TECHNICZNE UKŁADANIA LINII KABLOWEJ**

Kabel układany w ziemi należy umieścić w wykopie kablowym na głębokości 0,7m (skrzyżowanie z jezdnią na głębokości min.1,2m) na podsypce z piasku grubości 10cm. Kabel zasypywać warstwą piasku grubości 10cm i gruntem rodzimym grubości 15cm, a następnie przykryć folią tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, która stanowi oznakowanie trasy.

Folię zasypać gruntem rodzimym, zagęszczając warstwami. Kabel oznaczyć opaskami kablowymi po wprowadzeniu do złącza oraz co ok. 10m. Opaska po winna zawierać informacje o typie, ilości przekroju żył ułożonego kabla, o trasie wykonanej linii kablowej, właścicielu i roku jej wykonania.

Na skrzyżowaniach z wjazdami, nawierzchniami utwardzonymi oraz z innymi sieciami podziemnymi kable układać należy w rurach o średnicy 110mm posiadających karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną oraz wysoką sztywność obwodową, (Dwuścienne karbowane) . Do słupów kable wprowadzać w rurach j.w. o średnicy 50mm. Rura ochronna winna wystawać min.0,5m poza krzyżującą się przeszkodę. Przy wprowadzeniu kabli do rur należy zostawić odpowiedni zapas.

Przy skrzyżowaniach oraz zbliżeniach linii kablowych z innymi urządzeniami podziemnymi należy przestrzegać minimalnych odległości podanych w normie SEP. Projektowany kabel oświetleniowy prowadzić w sposób zapewniający zachowanie normatywnych odległości – zgodnych z normą N SEP-E-004 – Elektroenergetyczne

i sygnalizacyjne linie kablowe. Wykop zasypać kolejnymi warstwami ziemi po 20cm ubijanymi mechanicznie. Stopień zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony badaniami.

Kabel układany będzie w terenie zielonym, w ciągu występują wjazdy na posesje utwardzone kostką brukową. Teren po ułożeniu kabla należy przywrócić do stanu pierwotnego. Projektuje się wykonanie przecisku w rurze ochronnej grubościenniej o średnicy 110mm pod drogą w miejscu wskazanym na mapie.

Przejścia kabla pod wjazdem należy wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej grubościenniej o średnicy 110mm.

## **5. UWAGI**

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na podkładach geodezyjnych i wskazanych przez Inwestora.
  2. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu i możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych.
  3. W miejscach, gdzie przebiegi istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu budzą wątpliwości oraz gdzie budowana sieć będzie zbliżała się lub krzyżowała z innymi obiektami infrastruktury podziemnej należy wykonać przekopy kontrolne.
  4. Roboty ziemne przy odsłanianiu w/w uzbrojenia należy prowadzić wyłącznie ręcznie oraz z zachowaniem uwag zawartych w poszczególnych uzgodnieniach branżowych.
  5. *Projektowany kabel układać w odległości nie mniejszej niż 0,25m od kabli 1,0kV innych użytkowników .*
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych dokonać wytyczenia geodezyjnego tras kabli ziemnych, a po ich ułożeniu (przed zasypaniem wykopów dokonać inwentaryzacji powykonawczej. Wytyczenie tras i inwentaryzację powykonawczą po winien wykonać uprawniony geodeta.
6. W trakcie wykonywania robót należy stosować się do uwag zamieszczonych w opinii uzgodnienia dokumentacji projektowej PZUDP.

7. Wszystkie wybudowane urządzenia należy trwale oznaczyć w widocznych miejscach symbolami Inwestora w postaci czarnych napisów na białym tle określających właściciela linii i wybudowanych urządzeń. Symbole oznaczeń oraz ich sposób wykonania należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem prac wykonawczych.

8. *W miejscach, gdzie przebiegi istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu budzą wątpliwości oraz gdzie budowana sieć będzie zbliżała się lub krzyżowała z innymi obiektami infrastruktury podziemnej należy wykonać przekopy kontrolne.*

9. Można użyć zamienników o niegorszych parametrach technicznych.

10. Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- uzyskać pozwolenie na czasowe zajęcie pasa drogowego.
- poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych i zlecić wymagane nadzory branżowe
- teren budowy oznakować zgodnie z zatwierdzoną organizacją na czas prowadzenia robót drogowych i zabezpieczyć.

11. W celu uściślenia przebiegu uzbrojenia podziemnego należy wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem użytkownika.

12. W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

Należy bezwzględnie stosować się do wszystkich uwag zawartych w opinii PZUDP”.

13. Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie poszczególnych warstw i zjazdów w miejscach lokalizacji przepustów kablowych doprowadzając do wskaźnika zagęszczenia min  $J_s = 0,98$ .

Grunt wokół ułożonych rur w wykopie winien być starannie obustronnie zagęszczony, warstwami o grubości 20 cm do uzyskania współczynnika zagęszczenia 0,98.

14. Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą, przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

15. Roboty należy prowadzić zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną, odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP.

16. Przyłączenie projektowanej linii oświetlenia ulicznego do istniejącej linii oświetlenia należy wykonać w technologii PPN.

**6. N SEP-E-004 TABLICA L - ODLEGŁOŚCI MIĘDZY UŁOŻONYMI BEZPOŚREDNIO W ZIEMI KABLAMI NIE NALEŻĄCYMI DO TEJ SAMEJ LINII KABLOWEJ**

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			

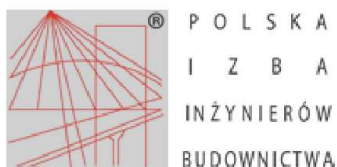
**7. N SEP-E-004 ODLEGŁOŚCI KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH I SYGNALIZACYJNYCH UŁOŻONYCH BEZPOŚREDNIO W ZIEMI OD INNYCH URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH**

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30 \text{ kV}$		kable 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, ciepne, 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

## VI. ZAŁĄCZNIKI

### 1. Zaświadczenie ŚOIIB



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-W8G-95H-IK4 \*

Pan Janusz Trzepizur o numerze ewidencyjnym SLK/IE/1648/02  
adres zamieszkania ul. Łukaszewicza 54, 42-130 Wręczyca Wielka  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-19 roku przez:

Franciszek Buszka, 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.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-TND-NND-VFQ \*

Pan Józef Rybiątek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/2246/02  
adres zamieszkania ul. Botaniczna 27/48, 42-216 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-26 roku przez:

Franciszek Buszka, 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.)

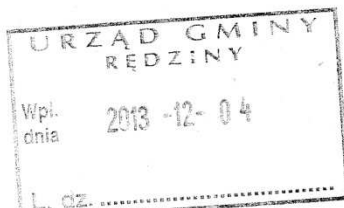
\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## 2. Warunki przyłączenia nr WP/111257/2013/O08R02

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Częstochowie  
Rejon Dystrybucji Częstochowa Wschód  
ul. Mirowska 24, 42-200 Częstochowa  
tel.: 34 364 84 90  
fax: 34 364 87 90  
e-mail: czestochowawschod.rd@tauron-dystrybucja.pl



Częstochowa, dn. 2013-11-29

Nr warunków: WP/111257/2013/O08R02

TD/08RD2/ZM/.....

Barcode:1001076706

**URZĄD GMINY RĘDZINY**

**ul. Wolności 87  
42-242 RĘDZINY**

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

**Wnioskodawca:**

**URZĄD GMINY RĘDZINY  
ul. Wolności 87  
42-242 RĘDZINY**

**Obiekt:** Oświetlenie uliczne  
**Adres przyłączanego obiektu:** ul. Stawowa  
42-240 Rudniki  
numery działek: 1253/2

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2013-11-15.  
Odpowiadając na wniosek z dnia 2013-11-15, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci OSD i dostawę energii elektrycznej o całkowitej mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **6,0 kW** (wzrost z 6,0 kW) dla zasilania podstawowego,  
na poniższych warunkach.

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

1. Miejsce przyłączenia: słup linii napowietrznej nN, obwód Strażacka zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN S-219 Rudniki Grzybowska.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe w miejscu przyłączenia instalacji oświetleniowej do linii nN na słupie nr.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe w miejscu przyłączenia instalacji oświetleniowej do linii nN na słupie nr.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: nie dotyczy,
  - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Wnioskodawca winien wykonać:
    - zabudować latarnie oświetleniowe i zasilic je z linii oświetlenia ulicznego z słupa nr 85 niskiego napięcia za pomocą linii kablowej lub kablowo napowietrznej np. typu YAKXS 4X35 mm<sup>2</sup> lub AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>,
    - oprawy oświetleniowe oraz instalacja je zasilająca winny być wykonane w II klasie ochronności,
    - dla wybudowanej linii oświetleniowej zabudować odpowiednie urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej,
    - wykonać trwale oznakowanie wybudowanej linii oświetleniowej w postaci czarnych napisów na białym tle określających właściciela linii oświetleniowej, np. umieszczając napisy „UG”. Oznakowanie winno zostać umieszczone w szczególności na latarniach oświetleniowych oraz na przewodzie oświetleniowym (w tym ostatnim przypadku mocując do przewodu tabliczki z napisem „UG”).

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11, 31-358 Kraków  
tel.: 12 261 10 00,  
fax: 12 261 10 01,  
kontakt@tauron-dystrybucja.pl

Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
KRS: 0000073321, NIP: 6110202860, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 512 028 025,78 zł

www.tauron-dystrybucja.pl

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: .
5. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe, przeciążeniowe zalicznikowe):\*
  - a) prąd znamionowy: 63 A,
  - b) rodzaj: rozłącznik bezpiecznikowy,
  - c) lokalizacja: w szafce oświetlenia ulic zlokalizowanej przy stacji transformatorowej.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 10 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TT.

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

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

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

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

## IV. Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. 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.).
4. OSD 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 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD: projektu wymaganego ustawą Prawo budowlane oraz projektu wykonawczego.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Częstochowa.
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.

KIEROWNIK  
Działu Przyłączeń  
*Moz*  
Tomasz Drózd

10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Częstochowa z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. OSD 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 – zapewni 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 2010 Nr 243, poz. 1623 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 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w OSD każdy posiadany agregat prądotwórczy 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. Warunki przyłączenia określono dla **V** grupy przyłączeniowej.  
W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował: Rogut Jacek  
Grupa: O08R02

**KIEROWNIK**  
**Działu Przyłączeń**  
*moj*  
**Tomasz Drózd**  
.....  
(OSD)

Załączniki:  
Załącz. nr 1 - informacje dla zawarcia umowy o przyłączenie  
Załącz. nr 2 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:  
1 x RD2

2014-02-18

**POWIAT CZĘSTOCHOWSKI**  
POWIATOWY ZESPÓŁ UZGODNIEŃ  
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
ul. Sobieskiego 9, 42-200 Częstochowa  
tel/fax. (34) 32-29-178; (34) 32-29-216  
zud@czestochowa.powiat.pl

OPINIA NR **GK.6630.95.2014**

Uzgodnienie : **Budowa napow.linii oświetlenia ulicznego**

Gmina: **Rędziny**  
Obręb: **Rudniki**  
Lokalizacja obiektu : **Rudniki ul.Stawowa**  
Oznaczenie arkusza mapy : **6.143.31.10.2.2**  
Oznaczenie arkusza mapy : **512.311.062**

Data posiedzenia: **2014-02-12**  
Asortyment uzgodnienia: **Oświetlenie uliczne**  
Zlecniodawca :

**Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe**  
**"EL - LUX" mgr inż. Łukasz Trzepizur**  
**42-130 Szarlejka**  
**Łukasiewicza 52**

Autor opracowania: **Trzepizur Janusz**  
Inwestor :

**GMINA RĘDZINY**

**42-242 Rędziny**  
**Wolności 87**

### **ZESPÓŁ UZGODNIEŃ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

**PRZEDŁOŻONY PROJEKT ZOSTAŁ UZGODNIONY Z ZACHOWANIEM PONIŻSZYCH UWAG ORAZ INFORMACJI  
ZESPOŁU DOTYCZĄCYCH OBOWIĄZUJĄCYCH WARUNKÓW DO REALIZACJI BUDOWY.  
UWAGI I ZALECENIA:**

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI OKRĘGU CZĘSTOCHOWSKIEGO Spółka**  
**Akcyjna w CZĘSTOCHOWIE:**  
Uzgodniono pod warunkiem zachowania normatywnych odległości od istniejących sieci wod-kan.  
Przy zbliżeniach do naszych sieci wytyczenia projektu uzbrojenia w terenie dokonać w obecności służb  
eksploatacyjnych PWiK Częstochowa

**GZG RG Cz-wa**  
Uzgodniono

**TAURON S. A. RD Cz-wa Wschód** - uzgodniono pod warunkiem zachowania odległości poziomych i  
pionowych od naszych urządzeń wynikających z przepisów branżowych oraz norm PN-E-05100,  
N-SEP-E-003, PN-E-05125, N-SEP-E-004.

**TAURON S. A. RD Cz-wa Wschód** - uzgodniono pod warunkiem, że prace w miejscach zbliżeń i  
skrzyżowań z naszymi urządzeniami będą wykonywane ręcznie i pod nadzorem pracownika Rejonu.  
Przed rozpoczęciem prac Inwestor lub upoważniony Wykonawca winien sprawdzić aktualność uzbrojenia  
w Powiatowym Ośrodku Geodezji i Kartografii.

**ŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH w KATOWICACH ODDZIAŁ**  
**CZĘSTOCHOWA:**  
- uzgodniono.

**URZĄD GMINY RĘDZINY:**  
- uzgodniono.

GSG Zabrze (WOSW)  
- uzgodniono

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ - SYSTEM S. A. O/ŚWIERKLANY:  
- uzgodniono.

**PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU:**

Przedłożony projekt został uzgodniony z zachowaniem ww. uwag oraz informacji zespołu dot. obowiązujących warunków do realizacji budowy.

**NIE PODLEGA OPŁACIE SKARBOWEJ** na podstawie Art. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635).

Przewodniczący zespołu

.....

z up. STAROSTY

mgr inż. Marek Dudzic  
Przewodniczący Zespołu Uzgodnień  
Dokumentacji Projektowej  
przy Staroście Częstochowskim

#### 4. Karty obliczeń oświetlenia ulicznego

##### Projekt 1

# DIALux

15.03.2014

P.U.-H. "EL-LUX"

Szarlejka ul. Łukaszewicza 52

Edytor Łukasz Trzepizur

Telefon

faks

e-Mail biuro@ellux-projekt.pl

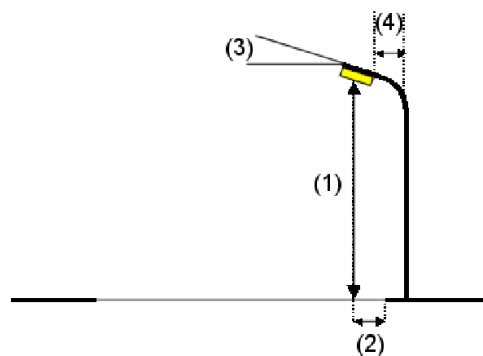
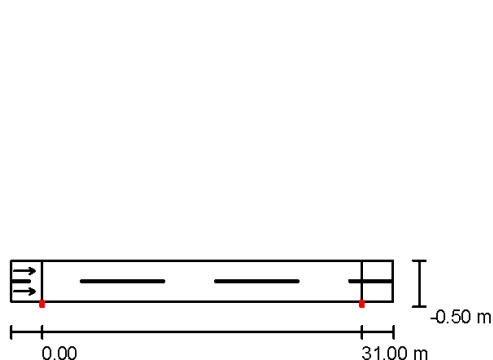
### Rudniki ul. Stawowa / Dane planowania

#### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.67

#### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 24 LEDS 700mA NW / 324582
Strumień świetlny (Oprawa):	4883 lm
Strumień świetlny (Lampy):	5834 lm
Moc opraw:	58.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	31.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.075 m
Nawis (2):	-0.105 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

P.U.-I.H. "EL-LUX"

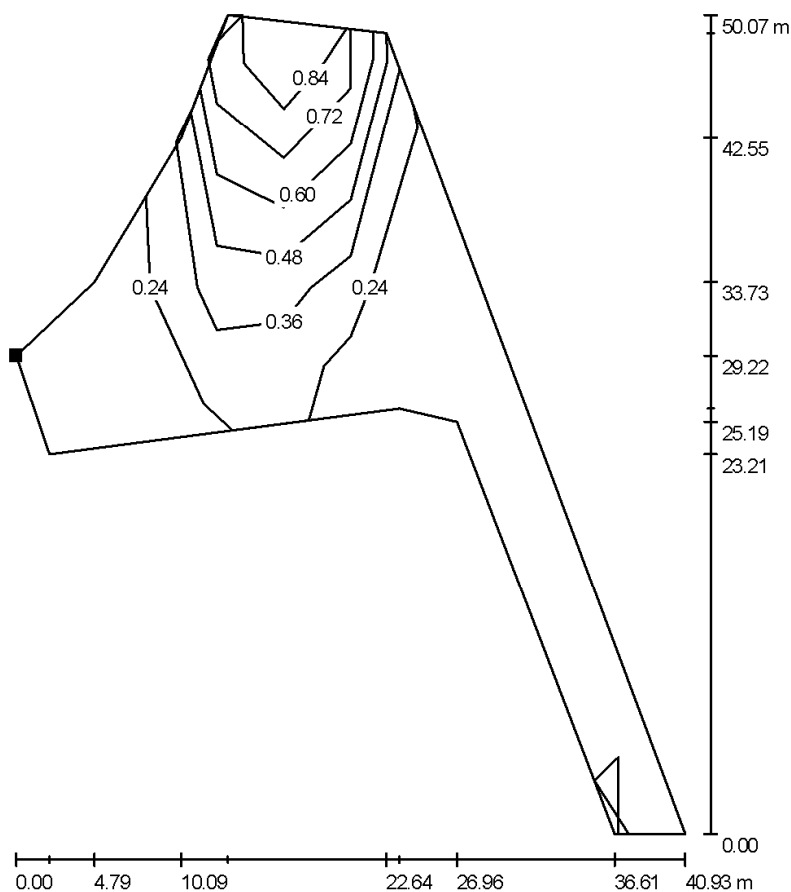
Szarlejka ul. Łukaszevicza 52

Edytor Łukasz Trzepizur

Telefon

faks

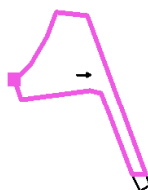
e-Mail biuro@ellux-projekt.pl

**Rudniki ul. Stawowa / Obszar oceny ulicy 1 / Izolinie (L)**Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 392

Polożenie powierzchni w scenie zewnętrznej:

Zaznaczony punkt:

(-37.850 m, 9.845 m, 0.000 m)



Siatka: 10 x 3 Punkty

Pozycja obserwatora: (-97.850 m, 5.666 m, 1.500 m)

Kierunek spojrzenia: 0.0 °

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

 $L_m$  [cd/m<sup>2</sup>]  
0.38

 $U_0$   
0.39

 $U_1$   
0.69

 $L_v$  [cd/m<sup>2</sup>]  
0.00

## 5. Współrzędne geograficzne

ZESTAWIENIE współrzędnych geograficznych dla Słupów i urządzeń elektroenergetycznych		
Nr	Wsp [Y]	Wsp [X]
S1/UG	5638865.4286	6587870.0828
S2/UG	5638893.1661	6587855.4410

ZESTAWIENIE współrzędnych geograficznych charakterystycznych dla kabla 1,0kV		
Nr	Wsp [Y]	Wsp [X]
K1	5638843.6125	6587885.3938
K2	5638845.0389	6587885.1763
K3	5638848.8030	6587883.1276
K4	5638849.7033	6587876.9993
K5	5638853.4671	6587874.0349
K6	5638880.3101	6587865.1860
K7	5638894.1760	6587859.6889
K8	5638894.3366	6587858.6403

## VII. SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
2. Schemat główny oświetlenia
3. Sylwetka słupa oświetlenia drogowego z pojedynczym wysięgnikiem
4. Sylwetka słupa oświetlenia drogowego z potrójnym wysięgnikiem