

PROJEKT BUDOWLANY

- Obiekt : Przebudowa ul. Leśna Droga
 Sieci elektroenergetyczne nN 0,4kV
 kat. obiektu XXVI
- Adres : Mrągowo ul. Leśna Droga
 Obr. 10 - dz. nr 58/69, 55/7, 49/8, 49/11, 56/15, 56/14
- Inwestor : Gmina Miasto Mrągowo
 Ul. Królewiecka 60A, 11-700 Mrągowo
- Projektant :

Zawartość :

1. Warunki przebudowy R/18/010665 ;
2. Informacja B.i O.Z. – 1 str. ;
3. Opis i obliczenia techniczne – 7 str. ;
4. Zestawienie podstawowych materiałów do budowy sieci – 1 str. ;
5. Plan realizacyjny budowy sieci ;

Mrągowo , dnia 28-04-2018

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy :

Przebudowa ulicy Leśna Droga - Sieci elektroenergetyczne 0,4kV

Mrągowo ul. Leśna Droga

Obr. 10 - dz. nr 58/69, 55/7, 49/8, 49/11, 56/15, 56/14

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

| | | |
|-------------------|--------------------------------|-----------------|
| Numer R/18/010665 | Miejscowość Lidzbark Warmiński | Data 15-03-2018 |
|-------------------|--------------------------------|-----------------|

WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)
SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:
Nazwa: kolizja z drogą jezdnią
Adres (Nr działki): Mrągowo, ul. Leśna Droga
gm. Mrągowo, działka numer 10-49/8, 10-55/7
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
 - 2.1. Odcinek napowietrzny [nN] - izolowany [0476-01/01] - o dł. 110m
 - 2.2. Odcinek kablowy [nN] - polietylen usieciowany [0476-02/05] - o dł. 50m
 - 2.3. Odcinek kablowy [nN] - polietylen usieciowany [0476-03/01] - o dł. 126m
3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:
 - 3.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 3.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 3.3. Urządzenia nn:
Elementy sieci elektroenergetycznej wymienione w pkt. 2 wynieść poza teren kolizji w związku z przebudową drogi.
 - 3.4. Demontaże:
-
 4. Inne ustalenia:
4.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze przebudowy sieci elektroenergetycznej (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, Rejon Dystrybucji w Kętrzynie - Dział Dokumentacji Energetycznej.
 - 4.2. Inne wymagania:
-
5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-ch lat od daty ich określenia.

Wóźniak Dariusz
OPRACOWAŁ
tel. +48 89 612 12 36

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji
ZATWIERDZIŁ
Jarosław Koniczek

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński

INFORMACJA B.i O.Z.

Obiekt : Przebudowa ulicy Leśna Droga - Sieci elektroenergetyczne

Adres : Mrągowo ul. Leśna Droga

Obr. 10 - dz. nr 58/69, 55/7, 49/8, 49/11, 56/15, 56/14

1. Wykaz planowanych prac:

- zorganizowanie placu budowy ;
- roboty ziemne ;
- budowa sieci oświetlenia ulicznego ;
- przebudowa sieci kablowych nN 0,4kV ;

2. Wykaz obiektów:

Działki, przez które przebiega inwestycja są własnością : wg wykazu właścicieli.

Planowana inwestycja nie zmienia funkcji terenu.

Przez teren planowanej inwestycji przebiegają sieci kablowe SN i nN, wod-kan, telekomunikacyjna.

3. Elementy niebezpieczne:

- Prace ziemne ;
- Prace w pobliżu urządzeń pod napięciem ;
- Prace w pasie dróg miejskich ;

4. Zagrożenia procesu realizacji:

- ryzyko uszkodzenia podziemnych niezainwentaryzowanych instalacji ;
- prace ziemne ;
- obsługa maszyn ;
- obsługa urządzeń elektrycznych i elektromechanicznych ;
- transport, montaż oraz demontaż elementów o znacznym ciężarze ;

5. Środki bezpieczeństwa:

- prawidłowe zorganizowanie placu budowy ;
- miejsca wykopów należy oznakować taśmą ostrzegawczą ;
- zabezpieczenie składu materiałów oraz narzędzi ;
- przeszkolenie pracowników z przepisów BHP w zakresie:
 - ✓ wykonywania prac ziemnych ;
 - ✓ pracy w pobliżu urządzeń pod napięciem ;
 - ✓ stosowania odzieży ochronnej ;
 - ✓ transportu ;
 - ✓ prac rozbiórkowych i demontażu ;
 - ✓ stosowania maszyn i urządzeń elektromechanicznych ;
 - ✓ prac na linii napowietrznej nN ;
- wyznaczenie dróg ewakuacyjnych ;
- wykonywanie prac zgodnie z dokumentacją techniczną, instrukcjami oraz zasadami rzemiosła budowlanego ;
- powierzenie nadzoru osobie uprawnionej ;

6. W razie wypadku:

Należy niezwłocznie powiadomić kierownictwo robót oraz stosowne organy.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Warunki przebudowy R/18/010665 ;
- Uzgodnienia z Inwestorem ;
- Inwentaryzacja w terenie ;
- Obowiązujące normy i przepisy ;

3. Zakres projektowanych sieci i urządzeń.

3.1. Oświetlenie drogowe.

Projektuje się linię kablową oświetlenia zewnętrznego YAKXS 4x35 długości 273/309m oraz 4kpl. słupów oświetleniowych ;

Linia wyprowadzona z istniejącego oświetlenia ul. Leśna Droga, będącego własnością Inwestora.

Oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się następującymi parametrami :

- Stopień ochrony od czynników zewnętrznych układu optycznego min.IP66 i elektrycznego powinien wynosić min. IP 44.
- Klosz ochraniający komorę lampy wykonany musi być z hartowanej 4 mm szyby odpornej na uderzenia min. IK – 08.
- Jednocześnie, pełny tłoczony odbłyśnik wykonany z anodyzowanej blachy aluminiowej zapewniający optymalny rozsył strumienia świetlnego zabezpieczony od góry pokrywą.
- Oprawy wykonane w I klasie ochrony przeciwporażeniowej.
- Komora optyczna oprawy powinna być zaopatrzona w tzw. filtr zapewniający oczyszczanie powietrza podczas jego wymiany.
- Wymiany źródeł światła bez użycia narzędzi .
- Korpus i pokrywa oprawy wykonany z cienkościennego odlewu aluminiowego.
- Dostęp do układu elektrycznego nie powinien rozszczelniać komory optycznej - oprawa dwukomorowa.
- Oprawy oświetleniowe, które będą użyte do realizacji zadania muszą posiadać wymagane deklaracje dopuszczające oprawy do obrotu na terenie Polski.
- Ze względów eksploatacyjnych, oprawa musi prawidłowo współpracować ze źródłami światła renomowanych producentów krajowych oraz zagranicznych.
- Źródło światła sodowe 100W, strumień świetlny min 10700lm, trwałość min 32000h.

Oprawy montowane na wysięgnikach typu „St” o wysięgu 1m i nachyleniu 5°.

Słupy ocynkowane typu S-70C na fundamentach typu F-100/200.

Zabezpieczenie opraw w słupach wkładkami Bi-6A w złączach IZK.

Połączenie złącze IZK - oprawa wykonać przewodem YDY 3x2,5 żo 750V.

Rezygnuje się z zapasów kabla przy słupach.

3.2. Przebudowa sieci kablowych nN ENERGA-OPERATOR.

Projektuje się zgodnie z punktem 2.3 warunków przebudowy istniejący kabel YAKXS 4x240 - obwód nr 03/K-0476 odkopać od stacji K-476 na odcinku ~115m, ułożyć po nowej trasie i przedłużyć o 30m przez mufę przelotową.

Nie wymagają przebudowy pozostałe obwody podane w warunkach.

Kable układać zgodnie z normą N SEP-E-004 na gł. 0,9m.

Typ i długości osłon pokazano na rysunku.

Osłony kabli w ziemi uszczelniać pianką poliuretanową przeznaczoną do przepustów kablowych.

Na stacji osłonę kabla uszczelnić rurą termokurczliwą RBG 119,4/22,9 „Radpol” ;

Końce kabla na stacji uszczelnić palczatką termokurczliwą 4-palczałą AK4 95-300 „Radpol”.

4. Charakterystyka terenu w zakresie objętym projektem.

Sieć projektowana jest w pasie przebudowanej drogi miejskiej.
Wszystkie prace ziemne wykonywać ze szczególną ostrożnością.

Na trasie projektowanych sieci występują skrzyżowania i zbliżenia z siecią ENERGA-OPERATOR, gazową, oraz wod-kan.

Przed przystąpieniem do robót w miejscach zbliżeń i skrzyżowań wykonać przekopy próbne, w porozumieniu z odpowiednimi służbami, w celu ustalenia rzeczywistych tras i głębokości ułożenia istniejących sieci.

5. Ochrona od przepięć.

Istniejące odgromniki w sieciach.

6. Ochrona od porażen.

Jako ochronę przy uszkodzeniu projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania.

Układ sieci TN-C-S.

W wykopie z kablem oświetleniowym ułożyć płaskownik FeZn 25x4, do którego przyłączyć zaciski PEN słupów oświetleniowych.

Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 30 Ω .

Uwagi końcowe :

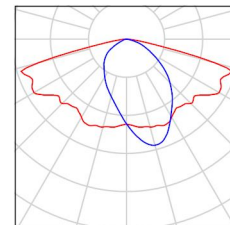
1. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz uzgodnieniami odpowiednich osób i instytucji ;
2. Kolizje z innymi instalacjami podlegają odbiorowi przed odpowiednie służby ;
3. Nazwy własne urządzeń w projekcie są podane jako przykładowe – dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania przyjętych standardów ;

Opis wykonał :

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Projekt ośw. odcinka ul. Leśna Droga w Mrągowie / Lista oprav

5 Ilość SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 100W /
280692
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8145 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm
Moc oprav: 100.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 42 73 95 100 76
Wyposażenie: 1 x HPS 100W (Czynnik
korekcyjny 1.000).

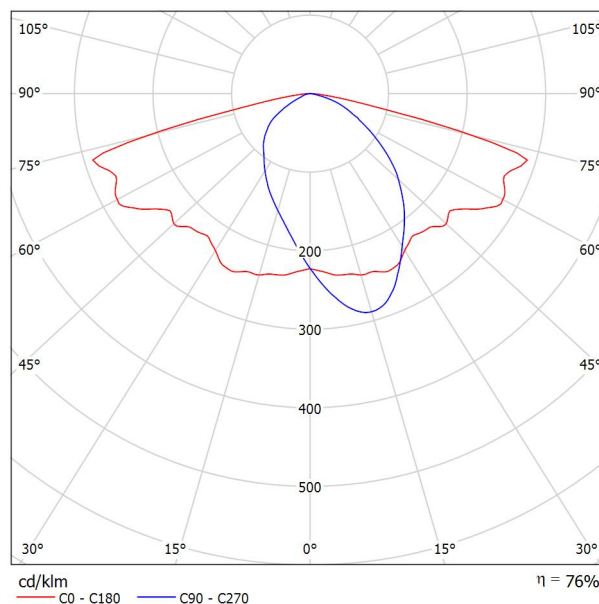


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 100W / 280692 / Karta danych oprawy



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 42 73 95 100 76

Sealsafe® public lighting luminaire for lamps up to 150 W (Ambar 2) or 400 W (Ambar 3). The Ambar range combines robustness and high photometric performance for all public lighting applications. The Ambar range stands out due to the compactness and reduced weight of the luminaires. Their design was conceived so as to conserve natural resources and to make the installation and maintenance operations easier
Applications: Drogi i ulice miejskie, Skwery i ciągi piesze, Ronda, Drogi i autostrady, Ulice osiedlowe, Duże obszary, Parkingi
Recommended height installation: between 6m and
Painting: Polyester powder coating
Colour: RAL grey 7001
Other colours RAL or AKZO on request

AMBAR 2 - Your configuration:
Type of distribution:
Reflector: 2005
Protector: Glass Low depth bowl Smooth
Source: HPS 100W
Settings: ON/-25.0/120.0/7.5/0 - - 280692
Dimensions: Width: 280 Height: 288 Length: 603 Weight: 5,3
Mechanical and electrical characteristics: IP: IP66 SEALSafe IK: IK08
Electrical Class: Class II, Class I

Due to the continuous research and development we undertake on our products, we reserve the right to alter the specifications without notice. As these may present different characteristics according to the requirements of individual countries, we invite you to consult us.

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

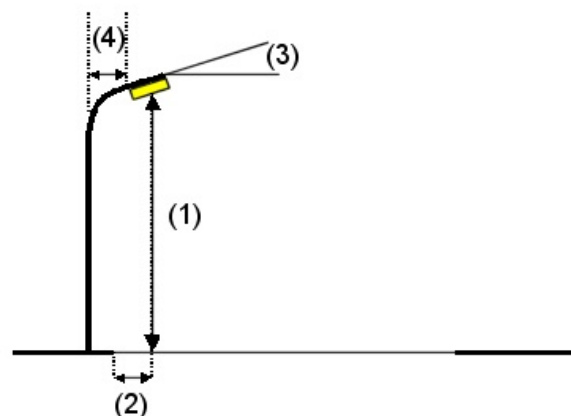
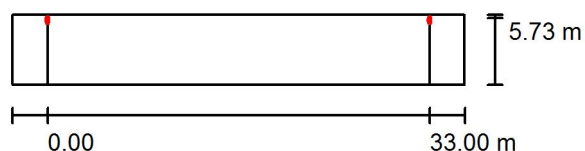
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



| | |
|-----------------------------|---|
| Oprawa: | SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 100W / 280692 |
| Strumień świetlny (Oprawa): | 8145 lm |
| Strumień świetlny (Lampy): | 10700 lm |
| Moc opraw: | 100.0 W |
| Rozmieszczenie: | jednostronnie u góry |
| Odstęp słupa: | 33.000 m |
| Wysokość montażu (1): | 7.000 m |
| Wysokość punktu świetlnego: | 7.010 m |
| Nawis (2): | 0.500 m |
| Nachylenie wysięgnika (3): | 5.0 ° |
| Długość wysięgnika (4): | 0.500 m |

| | |
|---|-------------|
| Wartości maksymalne mocy oświetleniowej | |
| przy 70°: | 316 cd/klm |
| przy 80°: | 148 cd/klm |
| przy 90°: | 7.30 cd/klm |

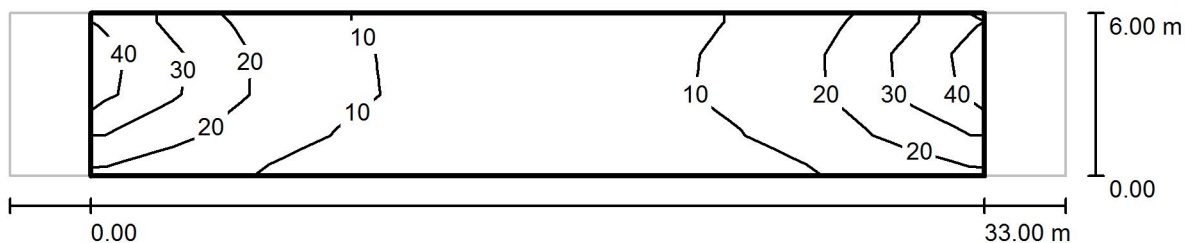
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.2.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



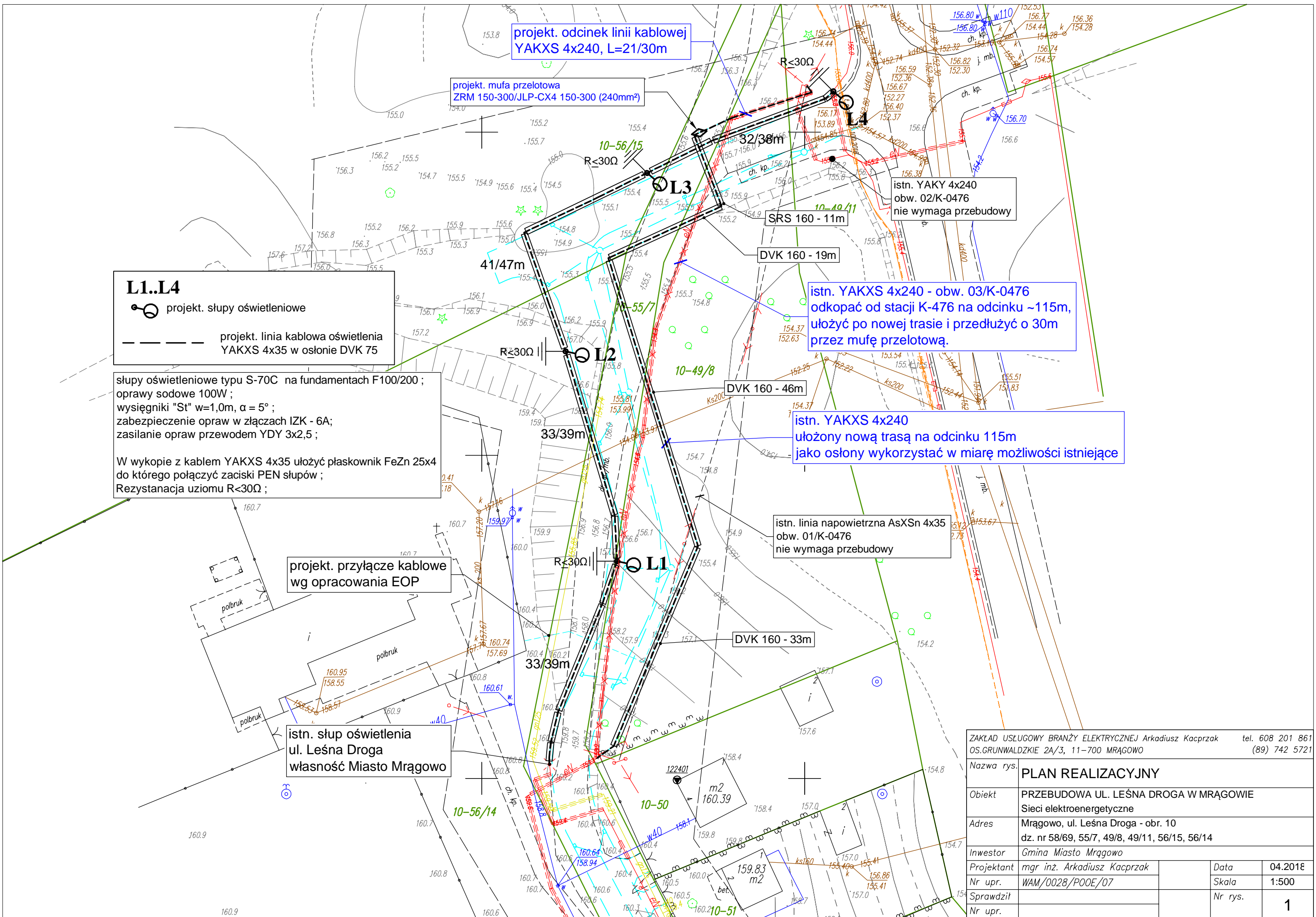
Wartości Lux, Skala 1 : 279

Siatka: 11 x 4 Punkty

| E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} |
|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|
| 16 | 5.37 | 42 | 0.342 | 0.128 |

| ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW DO BUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO | | |
|--|---|--------|
| 1. | kabel YAKXS 4x35 | mb 163 |
| 2. | słup S-70C | kpl. 4 |
| 3. | wysięgnik „St” L=1m, $\alpha = 5^\circ$ | kpl. 4 |
| 4. | fundament F 100/200 | kpl. 4 |
| 5. | oprawa sodowa 100W | kpl. 4 |
| 6. | złącza IZK | kpl. 4 |
| 7. | przewód YDY 3x2,5 | mb 40 |
| 8. | bednarka ocynkowana 30x4 | mb 145 |
| 9. | osłona DVK 75 | mb 140 |

| ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW DO PRZEBUDOWY SIECI EOP | | |
|--|--|--------|
| 1. | kabel YAKXS 4x240 | mb 30 |
| 2. | Zestaw montażowy ZRM 150-300/JLP-CX4 150-300 (240mm ²) | 1 kpl. |
| 3. | Palczatka termokurczliwa 4-palcza AK4 95-300 | kpl. 1 |
| 4. | Rura termokurczliwa RBG 119,4/22,9 | kpl. 1 |
| 5. | Oslona DVK 160 | mb 104 |
| 6. | Oslona SRS 160 | mb 11 |



L1..L4
 projekt. słupy oświetleniowe
 projekt. linia kablowa oświetlenia
 YAKXS 4x35 w osłonie DVK 75

słupy oświetleniowe typu S-70C na fundamentach F100/200 ;
 oprawy sodowe 100W ;
 wysięgniki "St" w=1,0m, α = 5° ;
 zabezpieczenie opraw w złączach IZK - 6A;
 zasilanie opraw przewodem YDY 3x2,5 ;
 W wykopie z kablem YAKXS 4x35 ułożyć płaskownik FeZn 25x4
 do którego połączyć zaciski PEN słupów ;
 Rezystancja uziomu R<30Ω ;

projekt. przyłącze kablowe
 wg opracowania EOP

istn. słup oświetlenia
 ul. Leśna Droga
 własność Miasto Mrągowo

projekt. odcinek linii kablowej
 YAKXS 4x240, L=21/30m

projekt. mufa przelotowa
 ZRM 150-300/JLP-CX4 150-300 (240mm²)

istn. YAKXS 4x240
 obw. 02/K-0476
 nie wymaga przebudowy

istn. YAKXS 4x240 - obw. 03/K-0476
 odkopać od stacji K-476 na odcinku ~115m,
 ułożyć po nowej trasie i przedłużyć o 30m
 przez mufę przelotową.

istn. YAKXS 4x240
 ułożony nową trasą na odcinku 115m
 jako osłony wykorzystać w miarę możliwości istniejące

istn. linia napowietrzna AsXSn 4x35
 obw. 01/K-0476
 nie wymaga przebudowy

| | | | |
|---|---|--|---------|
| ZAKŁAD USŁUGOWY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ Arkadiusz Kacprzak tel. 608 201 861 | | OS.GRUNWALDZKIE 2A/3, 11-700 MRĄGOWO (89) 742 5721 | |
| Nazwa rys. | PLAN REALIZACYJNY | | |
| Obiekt | PRZEBUDOWA UL. LEŚNA DROGA W MRĄGOWIE Sieci elektroenergetyczne | | |
| Adres | Mrągowo, ul. Leśna Droga - obr. 10 dz. nr 58/69, 55/7, 49/8, 49/11, 56/15, 56/14 | | |
| Inwestor | Gmina Miasto Mrągowo | | |
| Projektant | mgr inż. Arkadiusz Kacprzak | Data | 04.2018 |
| Nr upr. | WAM/0028/POOE/07 | Skala | 1:500 |
| Sprawdził | | Nr rys. | 1 |
| Nr upr. | | | |