



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA „MIKAR”
MIŁOSZ RUSZEL
UL. FRYDERYKA CHOPINA 5/1 56-400 OLEŚNICA NIP: 911-167-07-54
TEL./FAX: (071) 72-18-108, KOM. 0500-088-311

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

Przebudowa drogi w zakresie budowy oświetlenia
drogowego

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
OBIEKT:	OŚWIETLENIE DROGOWE – LINIA KABLOWA N.N. 0,4 kV
MIEJSCOWOŚĆ:	JELCZ-LASKOWICE: - UL. BOŻKA – UL. CHABROWA - UL. BOŻKA – UL. TAŃSKIEGO - UL. CHABROWA – UL. TAŃSKIEGO MIŁOSZYCE: - UL. WIERZBOWA – UL. POLNA, EUROPEJSKA, DŁUGA
INWESTOR:	GMINA JELCZ- LASKOWICE UL. W. WITOSA 24 55-220 JELCZ-LASKOWICE
PROJEKTANT:	MIŁOSZ RUSZEL nr upr. 290/DOŚ/06

inż. Miłosz Ruszel
Uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych
(bez ograniczeń)
ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica
290/DOŚ/06

EGZ. NR:

1

Oleśnica, listopad 2021 r.

ROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Oświadczenie projektanta.....	3
Zaświadczenie o przynależności do DOS	4
Uprawnienia budowlane.....	5

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania.....	6
2.0. Ogólne założenia techniczne.....	6
3.0. Zakres opracowania.....	6
3.1. Zasilanie oświetlenia.....	6
3.2. Szafka oświetleniowa.....	6
3.3. Oświetlenie ulic.....	6
3.3.1. Sterowanie oświetleniem.....	6
3.3.2. Oprawy oświetleniowe i źródła światła.....	6
3.3.3. Słupy oświetleniowe.....	7
3.4. Układania kabli.....	7
3.5. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.....	7

OBLICZENIA TECHNICZNE

4.0 Obliczenia linii kablowej.....	9
4.1 Obciążenie linii kablowej.....	9
4.2 Spadek napięcia linii kablowej.....	9
4.3 Maksymalny spadek napięcia.....	9
5.0 Obliczenia fotometryczne.....	10

INFORMACJA DOTYCZĄCA ORGANIZACJI I BEZPIECZEŃSTWA

OCHRONY ZDROWIA.....	11
----------------------	----

RYSUNKI



OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Umowa z Urzędem Gminy Jelcz-Laskowice.
- 1.2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.
- 1.3 Obowiązujące przepisy i normy.

2.0. OGÓLNE ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

Oświetlenie ulic zostało zaprojektowane zgodnie z normą:

- PKN-CEN/TR 13201-1 styczeń 2007r. Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia
- PN-EN 13201-2 sierpień 2007r. Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe
- PN-EN 13201-3 październik 2007r. Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- PN-EN 13201-4 wrzesień 2007r. Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

Zasilanie słupów oświetleniowych należy wykonać w układzie sieci TN-C, natomiast zasilanie opraw oświetleniowych w układzie sieci TN-S

W układzie zasilania opraw rozdzielono funkcje przewodu ochronno-neutralnego na przewód ochronny PE i przewód neutralny N. Rozdzielenie funkcji projektuje się wykonać w każdym słupie w tabliczce oświetleniowej.

3.0. ZAKRES OPRACOWANIA

3.1. Zasilanie oświetlenia

Projektowane oświetlenie drogowe przejść dla pieszych projektuje się z istniejącego oświetlenia drogowego. Trasa projektowanego oświetlenia drogowego przedstawiona jest na planie zagospodarowania terenu.

3.2. Szafka oświetleniowa.

Sterownię oświetleniem zaprojektowano jako samoczynne przy pomocy istniejącej szafki sterowania oświetleniem drogowym.

3.3. Oświetlenie ulic.

3.3.1. Sterowanie oświetleniem.

Sterownię oświetleniem zaprojektowano jako samoczynne przy pomocy istniejącej szafki sterowania oświetleniem drogowym.

3.3.2. Oprawy oświetleniowe i źródła światła.



Ze względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie, zaleca się stosowanie opraw w technologii LED. Projektowane oprawy montować bezpośrednio na słupach.

3.3.3. Słupy oświetleniowe.

Oświetlenie drogowe zaprojektowano na słupach ośmiokątnych. Dla oświetlenia zaprojektowano słupy typu SO5/3 o wysokości $h=5\text{m}$ montowane na prefabrykowanych fundamentach prod. Elmonter-Zagórów. W słupach oświetleniowych należy zastosować typowe tabliczki - złącza słupowe, wyposażone w listwy zaciskowe i zabezpieczenia Wt 400V 6A. W słupach należy uziemić przewód neutralny. Łącznie z kablem oświetleniowym w rowie kablowym układać bednarkę Fe/Zn 25x4mm łączoną z każdym słupem oświetleniowym. Rezystancja każdego z uziomów nie może przekroczyć wartości $30\ \Omega$. W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziomu należy wykonać uziom pionowy z pręta stalowego o średnicy 20mm. Należy wykonać oznakowanie słupów zgodnie z wytycznymi inwestora.

3.4. UKŁADANIE KABLI

Trasy projektowanych kabli oraz usytuowanie słupów oświetleniowych i szafek oświetleniowych pokazano na sytuacji. Wykopy rowów kablowych wykonywać **RĘCZNIE**. Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku (z góry i z dołu) o grubości 10cm, a następnie zasypać je warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm i przykryć folią koloru niebieskiego . Grubość folii powinna wynosić minimum 0,5mm, a jej szerokość nie powinna być mniejsza niż 30cm.

Kable oraz trasy kablowe należy oznakować zgodnie z przepisami (opaski kablowe). Wykopy rowu kablowego oznaczyć i zabezpieczyć, a w miejscach przejść pieszych zainstalować pomosty z poręczami.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi zachować odległości pionowe i poziome zgodnie z PN-76/E-05125. W miejscach skrzyżowań kabli z drogami z innymi przewodami wykonać przepusty i osłony kablowe z rur osłonowych typu DVK oraz SRS prod. Arot.

Wszystkie prace wykonać w układzie bez napięciowym tzn. po wyłączeniu zasilania i sprawdzeniu braku napięcia oraz po zabezpieczeniu linii i urządzeń przed jego nawet przypadkowym pojawieniem się.

3.5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Ochronie podlegają wszystkie metalowe obudowy i korpusy urządzeń elektrycznych mogące znaleźć się pod napięciem.

UWAGI KOŃCOWE:



1. Wszystkie zmiany techniczne oraz materiałowe należy każdorazowo uzgodnić z inspektorem nadzoru branży elektrycznej oraz autorem projektu.
2. Całość prac montażowych wykonać zgodnie z przepisami, normami oraz wymogami BHP.
3. Linie kablowe przed zasypaniem zgłosić do OPGK w celu inwentaryzacji.
4. Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony dodatkowej, impedancji pętli zwarciowej, rezystancji izolacji kabli, a z czynności tych sporządzić protokoły pomiarów i badań.
5. Do odbioru przygotować wymaganą dokumentację formalno-prawną i techniczną

inż. Miłosz Ruszel
Uprawniony projektant, kierownik budowy
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych
(bez ograniczeń)
ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica
290/DOS/06

