

MARKA.ARCHITEKCI s.c.

Janusz Gąsiorowski, Tomasz Kozłowski

24-100 Puławy, ul.Kruka 2

tel./fax (081)565 17 97; (81) 886 59 36, e-mail: marka.architekci@wp.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

- ELEKTRYCZNA-

**OGRODZENIE, DROGI, CHODNIKI, PARKINGI, PLACE
UTWARDZONE WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ ORAZ
OŚWIETLENIE TERENU
DZ. NR 1021;1022/2;1018/2**

Jedn. ew. Puławy-M.061401_1

Obręb ew. Puławy Miasto(1) 061401-1.0001

KATEGORIA OBIEKTU – XXVI

Inwestor:: Województwo Lubelskie
ul. Artura Grottgera 4, 20-029 Lublin
Szkoła Policealna –Medyczne Studium Zawodowe
im. Polskiego Czerwonego Krzyża,
ul. Mickiewicza 29 ,
24-100 Puławy

Projektował: mgr inż. Maciej Brzostek
upr. LUB/0029/PWOE/14

Sprawdził: mgr inż. Marek Brzostek
upr. 1611/Lb/92

PUŁAWY – Lipiec 2020

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
4. Opis techniczny
5. Wyniki obliczeń technicznych
6. Rysunki
 1. Plan trasy linii kablowych oświetlenia terenu
 2. Schemat ideowy linii kablowych oświetlenia terenu
 3. Lokalizacja rozdzielnic oświetlenia terenu ROT
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
8. Kopie uprawnień i przynależności do izby

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Wstęp

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia terenu wokół Studium Medycznego w Puławach przy ul. Mickiewicza 29.

4.2. Podstawa opracowania

- niezbędne czynności inwentaryzacyjne wykonane przez projektanta
- aktualnie obowiązujące przepisy w zakresie montażu i odbioru robót elektrycznych

4.3. Wytyczne generalne

Od projektowanej latarni nr 7 (etap I) do projektowanej latarni nr 11 ułożyć linię kablową O1 typu YAKY 4x35 mm² długości 76 m wraz z posadowieniem latarni sztuk 3.

4.4. Dane energetyczne

Napięcie zasilania	- 3x230/400 V~
Moc przyłączeniowa	- 0,3 kW w ramach istn. mocy przyłączeniowej
Ochrona dodatkowa	- samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN za pomocą wkładki topikowej zwłocznej
Pomiar energii elektr.	- instalacja zalicznikowa

4.5. Opis stanu istniejącego - zakres demontażu

Oświetlenie terenu Studium Medycznego zdemontować w całości. Demontażowi podlegają słupy oświetleniowe parkowe – szt. 4. Istn. kable oświetleniowe pozostawić w ziemi jako nieczynne.

4.6. Opis projektowanych rozwiązań

4.6.1. Zasilanie w energię elektryczną

Projektowane oświetlenie terenu zasilić z projektowanej rozdzielnicy oświetlenia terenu ROT typu RNW 2x12. Proj. rozdzielnicę ROT zlokalizowaną w przedsionku wejściowym od strony ul. Kraszewskiego zasilić z szyn istn. rozdzielnicy głównej przewodem 5xDY4mm² w rurce RL28 p.t. Z rozdzielnicy wyprowadzić dwie linie kablowe O1 w kierunku słupa nr 6 oraz O2 w kierunku słupa nr 7.

4.6.2. Słupy i oprawy

Zaprojektowano słupy oświetleniowe stalowe stożkowe ocynkowane h=4m z fundamentem betonowym dedykowanym. Na słupach zamontować oprawy LED 33W 4000K 5050 lm z rozsyłem asymetrycznym. Oprawy w I klasie ochronności. Kąt nachylenia opraw 5°. We wnękach słupów złącze bezpiecznikowe z zabezpieczeniem D01-2A.

4.6.3. Trasa

Trasa projektowanych linii kablowych przebiega przez działkę Inwestora. Na swojej trasie kabel krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (gazociąg, kanalizacja telefoniczna) i projektowanymi drogami wewnętrznymi oraz parkingiem. W miejscu skrzyżowań z istn. uzbrojeniem oraz pod drogami i parkingiem kabel zabezpieczyć przepustami z rury DVK75.

4.6.4. Sieć kablowa

Kabel układać na głęb. 0,7 m w wykopie o głęb. 0,8 m z zastosowaniem podsypki piaskowej grub. 0,1 m. Kabel układać linią falistą z zapasem 3% długości wykopu. Na całej trasie co 10 m, przy przepustach i słupach kabel zaopatrzyć w opaski z trwałymi napisami określającymi:

- typ kabla wg normy,
- rok ułożenia,
- relację kabla

Po ułożeniu przysypać piaskiem na grub. 0,1 m i warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 0,15 m a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Następnie rów kablowy zasypać gruntem rodzimym ubijając go warstwami co 0,2 m.

W przypadku występowania gruntu piaszczystego zrezygnować z zastosowania pod- i zasyпки piaskowej.

4.6.5. Ochrona dodatkowa

Jako środek ochrony dodatkowej zastosować szybkie samoczynne wyłączenie w układzie TN za pomocą wkładki topikowej zwłocznej. Ochronie podlegają konstrukcje stalowe słupów. Złącze zaciskowe zastosować w obudowie z tworzywa II klasy ochronności. Ponadto w słupie nr 1 i nr 9 wykonać uziom roboczy za pomocą bednarki Fe/Zn 25x4 mm układanej we wspólnym wykopie z linią kablową. Rezystancja uziomu nie może przekroczyć wartości 30 Ω .

4.7. Obszar oddziaływania

Zgodnie z P.B. art. 20 ust. 1 pkt 1c określa się obszar oddziaływania przebudowywanych linii kablowych. Lokalizacja projektowanego oświetlenia nie powoduje ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym w zabudowie sąsiednich działek. Obszar oddziaływania nie wykracza poza granice działek.

4.8. Uwagi końcowe

Całość wykonać zgodnie z projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami w zakresie montażu i odbioru robót elektrycznych. Przed zasypaniem rowu kablowego zgłosić kabel do inwentaryzacji geodezyjnej.

mgr inż. Maciej Brzostek
upr. LUB/0029/PWOE/14

5. WYNIKI OBLICZEŃ TECHNICZNYCH

5.1. Wyznaczenie spadku napięcia

Obliczeń dokonano od słupa nr 1 (faza L3) do ROT

$$\Delta u_1 = \frac{200 \times 0,1 \times 10^3 \times 132}{57 \times 4 \times 230^2} = 0,22 \%$$

mgr inż. Maciej Brzostek
upr. LUB/0029/PWOE/14

6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

6.1 MONTAŻ

1. Kabel YKY 5x4 mm ²	m 207
2. Słup oświetleniowy stalowy stożkowy ocynkowany h=4m	szt. 9
3. Fundament betonowy	szt. 9
4. oprawa LED 33W 4000K 5050 lm	szt. 9
5. Złącze zaciskowe z zabezpieczeniem 1x D01- 2A	szt. 9
6. Rura DVK75	m 45

6.2 DEMONTAŻ

1. Słup oświetleniowy	szt. 4
2. Istniejąca oprawa	szt. 4

MARKA.ARCHITEKCI s.c.

Janusz Gąsiorowski, Tomasz Kozłowski

24-100 Puławy, ul.Kruka 2

tel./fax (081)565 17 97; (81) 886 59 36, e-mail: marka.architekci@wp.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OGRODZENIE, DROGI, CHODNIKI, PARKINGI, PLACE UTWARDZONE WRAZ Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ ORAZ OŚWIETLENIE TERENU DZ. NR 1021;1022/2;1018/2

Jedn. ew. Puławy-M.061401_1

Obręb ew. Puławy Miasto(1) 061401-1.0001

KATEGORIA OBIEKTU – XXVI

Investor:: Województwo Lubelskie
ul. Artura Grottgera 4, 20-029 Lublin
Szkoła Policealna –Medyczne Studium Zawodowe
im. Polskiego Czerwonego Krzyża,
ul. Mickiewicza 29 ,
24-100 Puławy

Opracował: mgr inż. Maciej Brzostek
upr. LUB/0029/PWOE/14

PUŁAWY – Lipiec 2020

1. Zakres robót

- posadowienie fundamentów
- wykopanie rowu kablowego
- oznakowanie rowu kablowego białą taśmą w czerwone pasy
- ułożenie rur przepustowych i kabli
- geodezyjny odbiór trasy
- montaż słupów i opraw
- zasypanie rowu i przywrócenie terenu do stanu pierwotnego
- demontaż istniejących słupów

2. Wykaz istniejących obiektów

- kable niskiego napięcia
- gazociąg
- kanalizacja telefoniczna

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- kable niskiego napięcia
- gazociąg

4. Przewidywane zagrożenia

Przy podłączaniu kabli niskiego napięcia do istn. słupa oraz przy wykonywaniu pomiarów i stawianiu słupów i montażu aparatów w stacji może wystąpić zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym (wymagany plan BIOZ). Prace przy wykopach pod linie kablowe nie wymagają sporządzenia planu BIOZ z uwagi na małą głębokość wykopów.

5. Sposób prowadzenia instruktażu

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego. 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.

6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

Na terenie budowy nie występują w/w zagrożenia. Nie ma też ograniczeń w komunikacji i ewakuacji na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

mgr inż. Maciej Brzostek
upr. LUB/0029/PWOE/14