

2. PROJEKT OŚWIETLENIA

I	Opis techniczny
II	Zestawienie materiałów
III	Obliczenia

SPIS RYSUNKÓW

1	Schemat zasilania oświetlenia	E-1
2	Plan zagospodarowania terenu	E-2
3	Szafka oświetleniowa	E-3
4	Przekroje skrzyżowań	E-4
5	Profile skrzyżowań z kanalizacją deszczową	E-5
6	Profile skrzyżowań z wodociągiem	E-6
7	Profil skrzyżowania z kanałem c.o.	E-7

I Opis techniczny

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są urządzenia i sieć oświetlenia istniejącej ulicy M.C.Skłodowskiej w Gdyni na odcinku między budynkiem nr 4 i 17.

2. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne wydane przez ZDiZ Gdynia dnia 1.12.2014 i 31.07.2015
- Warunki przyłączenia wydane przez Energa Operator dnia 30.09.2015

3. Charakterystyka ogólna

Dane oświetleniowe wg. PN-EN-13201

a) jezdnia

- sytuacja oświetleniowa - B2
- klasa oświetleniowa - ME5
- wymagana średnia luminancja - $L_m > 0,5$
- wymagana całkowita równomierność luminancji - $U_o > 0,35$
- -wymagana wzdluzna równomierność - $U_1 > 0,4$
- wymagany przyrost wartości progowej - $TI < 15$
- stosunek natężenia oświetlenia otoczenia - $SR > 0,5$

b) chodnik

- sytuacja oświetleniowa - E1
- klasa oświetleniowa - S4
- zalecane średnie natężenie oświetlenia $E_m > 5lx$
- zalecane minimalne natężenie oświetlenia $E_{min} > 1lx$

c) uzyskane wartości obliczeniowe - jezdnia

- wymagana średnia luminancja - $L_m = 0,52cd/m^2$
- wymagana całkowita równomierność luminancji - $U_o = 0,38$
- -wymagana wzdluzna równomierność - $U_1 = 0,65$
- wymagany przyrost wartości progowej - $TI = 12$
- stosunek natężenia oświetlenia otoczenia - $SR = 0,74$

d) uzyskane wartości obliczeniowe - chodnik

- zalecane średnie natężenie oświetlenia $E_m = 11,13lx$
- zalecane minimalne natężenie oświetlenia $E_{min} = 3,82lx$

e) Dane techniczne

- układ sieci -TN-C
- napięcie - 230/400V,50Hz
- moc zainstalowana – 19x38W= 722W

4. Zasilanie

Projektowana sieć oświetleniowa zasilana będzie ze złącza kablowego przy granicy działki nr 195 na wysokości budynku nr 3 poprzez szafkę pomiarową (projektowaną i wykonaną przez Energa Operator) i szafkę oświetleniową SO linią wykonaną kablem YAKXS 4x35.

5. Demontaż oświetlenia

Istniejące oświetlenie wykonane oprawami rtęciowymi na słupach żelbetowych OŻ między budynkami 4,15,17,19, eksploatowane przez ZDiZ zostanie zdemontowane.

Wyłączone z użytkowania kable sieci oświetleniowej na terenie gminnym należy usunąć z gruntu.

6.Szafka oświetleniowa

Szafka oświetleniowa wykonana w obudowie betonowej prefabrykowanej usytuowana obok szafki pomiarowej SP. Szafka wyposażona będzie w układ sterowania oświetleniem zapewniający :

- wyłączenie oświetlenia
- sterowanie autonomiczne zegar astronomiczny + automat zmierzchowy
- sterowanie ręczne z szafki SO
- sterowanie kaskadą z oświetlenia EO ul. Skłodowskiej

Szafka wyposażona zostanie w astronomiczny zegar sterujący, automat zmierzchowy, ogranicznik przepięć klasy 1+2 oraz moduł grzewczy

W szafce zapewniono dodatkowe 3 obwody rezerwowe.

7. Oświetlenie ulicy

Do oświetlenia ulicy zastosowano :

- oprawy uliczne LED o mocy 38W,500mA,24LED, w klasie izolacji II, IP66 , wyposażone w inteligentny system redukcji mocy i moduł zasilający z kompensacją spadku strumienia świetlnego
- słupy stalowe ocynkowane ogniowo okrągłe o grubości blachy 4mm,wysokość 7m, koloru RAL7042, malowane proszkowo, na fundamencie prefabrykowanym.
- oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi BiWts2 na tabliczce bezpiecznikowej w słupie
- zastosować tabliczki słupowe śrubowe typu "choinka" (standard Energa Oświetlenie Sopot)

- projektowane oświetlenie połączyć z oświetleniem EO przy bud.nr 4 w szafce oświetleniowej SO
- sieć oświetleniowa wykonana będzie kablem YAKXS4x35
- między szafką oświetleniową SO i istniejącym słupem EO na ul. Skłodowskiej ułożyć kabel sterowniczy YKSY 3x6 (kaskada).

8. Układanie kabli

- kable w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem układać wg. rysunku "przekroje skrzyżowań" oraz zgodnie z uwagami na planie sieci oświetleniowej, w wykopach wykonanych ręcznie ;
- na skrzyżowaniach z jezdnią z nawierzchnią utwardzoną kabel układać metodą bezwykopową przeciskiem typu "kret" ;
- na skrzyżowaniach z nawierzchnią nieutwardzoną kable ułożone zostaną w wykopach otwartych wykonanych ręcznie ;
- kable w miejscach zbliżeń do drzew układać wg. wskazań Ogrodnika miasta ;

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosować samoczynne wyłączenie zasilania. Wykonać dodatkowe uziemienie robocze na końcach obwodów ($R < 10 \Omega$, uziom szpilkowy).

10. Uwagi ogólne

Roboty należy wykonać zgodnie z :

- aktualnymi przepisami i normami dotyczącymi wykonania i odbioru instalacji i urządzeń elektrycznych ;
- warunkami szczegółowymi zawartymi w uzgodnieniach z gestorami sieci ;

