

Spis treści

- 1 Warunki techniczne
- 2 Opis techniczny
- 3 Obliczenia techniczne
- 4 Rysunki

- Nr 1 Sytuacja terenu
- Nr 2 Sytuacja terenu
- Nr 3 Schemat ideowy oświetlenia zewnętrznego
- Nr 4 Schemat ideowy zasilania szafy oświetlenia ulicznego
- Nr 5 Rzut szafy oświetleniowej

Opis techniczny

Do projektu budowlanego zasilania oświetlenia ulicznego linią kablową szafy oświetlenia ulicznego, w ul Frezjowej, Konwaliowej, Kameliowej, Tulipanowej w Dobrej na dz. nr 900,1024/129, 1024/132, 1024/133,1024/5, 1511/1,1024/72, 1024/129 w celu oświetlenia drogi dojazdowej do budynków mieszkalnych

Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano w ramach istniejących dróg i uzbrojenia podziemnego

Dane wyjściowe

- 1 Podkład geodezyjny
- 2 Dane zebrane przez projektanta
- 3 Warunki techniczne

Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje wybudowanie zasilania szafy oświetlenia ulicznego oraz zasilania oświetlenia ulicznego w ulicach Frezjowej, Konwaliowej, Kameliowej, Tulipanowej w Dobrej

Stan istniejący

W ulicy Frezjowej na działce nr 948 istnieje stacja transformatorowa nr 11363

Założenia do projektu oświetlenia ul Frezjowej, Konwaliowej, Tulipanowej, Kameliowej

Projektowane oświetlenie dla ul Frezjowej, Konwaliowej, Kameliowej, Tulipanowej w Dobrej przewiduje się kategorię drogi jako lokalnej o małym natężeniu ruchu i z prędkością do 30km/h w grupie sytuacji oświetleniowej D2.

Istniejący pas drogowy z poboczami wynosi 10m, szerokość pasa jezdni istnieje 6m.

Zakłada się że słupy oświetlenia ulicznego będą usytuowane po prawej stronie pasa drogi .

Kategoria drogi	Tło otoczenia drogi	Równomierność luminacji		Poziom luminacji nawierzchni jezdni L_{sr} [Cd/m ²]	Ograniczenie oświetlenia	
		Ogólna U_o	Wzdłużna U_l		Wskaźnik wygody G	Przyrost Wartości Progowej Kontrastu TI [%]
D2	ciemne	0,4	0,5	0,6	-	20

Zasilanie szafki oświetlenia zewnętrznego

W pobliżu istniejącej stacji transformatorowej nr 11363na dz. nr 948 należy ustawić typową szafę oświetlenia ulicznego typu SO-6/3 .

Zasilanie szafy typu SO-6/3 wykonać kablem typu YAKY 4x120mm² poprzez zaciski kablowe z obudową przystosowaną do plombowania z istniejącej stacji transformatorowej nr 11363

Pomiar energii elektrycznej

Układ pomiarowy przewidziano w typowej szafie oświetlenia ulicznego za pomocą licznika typu C52c-10A 230V z zegarem sterującym.

Zabezpieczenie przelicznikowe przewidziano typu RBK-OO 25A z obudową przystosowaną do plombowania.

Zasilanie oświetlenia zewnętrznego

Zasilanie oświetlenia zewnętrznego wykonać z szafy oświetlenia ulicznego typu SO-6/3 czterema obwodami kablem typu YAKY 4x35mm²,

Kabel układać w ziemi na głębokości 0,7m na podsypce z pisaku

Słupy oświetleniowe należy uziemić pierwszy, ostatni, co 500m, słupy od których rozgałęzia zasilanie oświetlenia ulicznego, oporność uziomu nie może przekraczać 10Ω.

Kabel układany pod drogami należy chronić rurą AROTA Ø110 układając 50% rur więcej niż kabli

Do słupów oświetleniowych wprowadzany kabel należy chronić w rurze ochronnej typu ATOTA Ø 50 na odcinku około 0,5m, oraz należy pozostawić zapas kabla około 2,5m.

Kable układane przy słupach i co 10m winne mieć oznaczniki typu jaki kabel, użytkownik, rok ułożenia i co zasilają.

Głowice termokurczliwe należy stosować typu SKE 3m lub równorzędne

Słupy i oprawy oświetlenia zewnętrznego

Dla oświetlenia zewnętrznego ul Frezjowej, Konwaliowej, Kameliowej, Tulipanowej przewidziano oprawy typu Malaga SGS 103 z źródłem światła MASTER SON-T PIA Plus 70W.

Zabezpieczenia w słupie oświetleniowym przewidziano typu IZK - 6A, w słupie oświetleniowym między oprawą a zabezpieczeniem należy ułożyć przewód zasilający typu YDY 3x2,5mm²750V, słupy oświetlenia ulicznego należy uziemić.

W każdym słupie oświetleniowym przewód PEN połączyć ze słupem.

Część podziemną słupa i 0,4m nad ziemią należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją farbami bitumicznymi.

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego zamontowanego w szafce oświetlenia ulicznego.

Instalacja przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania

Przewód ochronny oznaczyć kolorem żółtozielonym .

Przewód neutralny oznaczyć kolorem niebieskim.

Oporność uziomu nie może przekraczać 10ohm.

Po wykonaniu robót elektroenergetycznych dokonać pomiarów elektrycznych.

Obliczenia techniczne

Dobór zabezpieczeń i przekrojów przewodów

Obliczenie mocy obwód 1

$$P_o = 81W \times 29 = 2,35 \text{ KW}$$

$$J_o = 3,56A$$

Przyjmuję zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wto 10A
Przyjmuję dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 35mm².

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = 100000 \times 2,35 \times 992 / 35 \times 35 \times 400 \times 400 = 1,19\%$$

Obliczenie mocy obwód nr 2

$$P_o = 81W \times 28 = 2,27 \text{ KW}$$

$$J_o = 3,4A$$

Przyjmuję zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wto 10A
Przyjmuję dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 35mm².

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = 100000 \times 2,27 \times 902 / 35 \times 35 \times 400 \times 400 = 1,04 \%$$

Obliczenie mocy obwód nr 3

$$P_o = 81W \times 26 = 2,1 \text{ KW}$$

$$J_o = 3,2A$$

Przyjmuję zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wto 10A
Przyjmuję dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 35mm².

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = 100000 \times 2,1 \times 846 / 35 \times 35 \times 400 \times 400 = 2,05 \%$$

Obliczenie mocy obwód nr 4

$$P_o = 81W \times 3 = 0,24 \text{ KW}$$

$$J_o = 0,004A$$

Przyjmuję zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wto 10A
Przyjmuję dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 35mm².

- 7
- -

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = 100000 \times 0,24 \times 158 / 35 \times 35 \times 400 \times 400 = 0,02 \%$$

Obliczenie mocy obwód nr 5

$$P_o = 81W \times 29 = 2,35 \text{ KW}$$

$$J_o = 3,56A$$

Przyjmuję zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wto 10A
Przyjmuję dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 35mm².

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = 100000 \times 2,35 \times 1061 / 35 \times 25 \times 400 \times 400 = 1,27 \%$$

Obliczenie mocy obwód nr 6

$$P_o = 81W \times 4 = 0,32 \text{ KW}$$

$$J_o = 0,49A$$

Przyjmuję zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wto 10A
Przyjmuję dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 35mm².

Obliczanie spadku napięcia

$$\Delta U\% = 100000 \times 0,32 \times 463 / 35 \times 35 \times 400 \times 400 = 0,07 \%$$

Ochrona szybkie samoczynne wyłączenie, wkładka topikowa 10A

PROJEKT BUDOWLANY

ZASILANIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

OBIEKT OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

ADRES DOBRA UL FREZJOWA ,KONWALIOWA, KAMELIOWA,
TULIPANOWA

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

INWESTOR GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA
DOBRA SZCZECIŃSKA
UL SZCZECIŃSKA 16A

Oświadczamy , że niniejszy projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane).

PROJEKTOWAŁ J KUBLICKI

OPRACOWAŁ M KUBLICKI

SPRAWDZIŁ Z ULIŃSKI

SZCZECIN GRUDZIEŃ 2007

