

Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Kserokopia uprawnień budowlanych oraz Zaświadczenia o wpisie do Izby Inżynierów projektanta
3. Kserokopia uprawnień budowlanych oraz Zaświadczenia o wpisie do Izby Inżynierów sprawdzającego
4. Opis techniczny
5. Rysunki:
 - Nr E/1 – Przebieg trasy linii kablowej oświetlenia zewnętrznego sektor 1 skala 1:500
 - Nr E/2- Schemat strukturalny oświetlenia skala ./.

OPIS TECHNICZNY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
REWALORYZACJA PARKU ZDROJOWEGO DLA SEKTORA NR
1, ZAGOSPODAROWANIE PLACU PIKNIKOWEGO PRZY KANALE STAWIE
PARKOWYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
PARK ZDROJOWY W ŚWINOUJŚCIU
P.B. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
3. Wizja lokalna
4. Projekt wykonawczy dla całego obszaru Parku Zdrojowego opracowany przez ELMA-PROJEKT na zlecenie UM Świnoujście 2009r.
5. Ustalenia techniczne z Inwestorem dotyczące zakresu opracowania
6. Normy i przepisy branżowe.

2. Dane energetyczne

Napięcie znamionowe – 230/400 V

Słup ROSA SM1W - szt 89

Oprawa OS11 - szt.89

Kabel YAKY4x16mm -2787 mb

3. Zasilanie

Miejszem zasilania obwodów oświetlenia zewnętrznego dla Sektora 1 Parku Zdrojowego w Świnoujściu jest projektowana szafka oświetleniowa SO-4 usytuowana w pobliżu projektowanej restauracji „Koncertowa”. Zasilenie szafki w energię elektryczną odbywać się będzie z projektowanego węzła kablowego WK-2/odrębne opracowanie/.

4. Zakres opracowania.

Z projektowanej szafki oświetleniowej SO-4 wyprowadzono 3 obwody oświetleniowe o: 41,42,43. Przebiegi tras obwodów oświetleniowych przedstawiono na rys. E/1. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem granicą opracowania dla sektora 1 jest ul. Bolesława Chrobrego. Istniejące oświetlenie na pl. Chrobrego zostało wykonane wg PW ELMA-

PROJEKT z 2009r. zasilone jest z obwodu od słupa 52/362./numeracja wg projektu/. Po wykonaniu projektowanego obwodu 43 słupy od 43/288 do 43/281 n1 pl. Chrobrego wypiąć z obwodu 52 i wpiąć w obwód 43 zasilony z szafki oświetleniowej SO-4. Z uwagi na kontynuację prac w Parku Zdrojowym/część obwodów oświetleniowych wykonanych wg. PW ELMA-PROJEKT/ realizowane będzie na słupach ROSA SM-1W z oprawami OS11. Zgodnie z ustaleniami technicznymi z Inwestorem zostały zaprojektowane oprawy OS11 ze źródłem światła LED z zachowaniem obrazu oprawy typu OS1 z sodowym źródłem światła. Schemat strukturalny oświetlenia przedstawiono na rys. E/2.

5. Pomiar

Istniejący pomiar energii elektrycznej dla w/w zamierzenia zlokalizowany jest w szafce ZKP-A zlokalizowanej przy stacji transformatorowej Nr. 2829 „Uzdatnianie Wody”

6. Sposób układania linii kablowej.

Projektowaną linię kablową należy układać w rowie kablowym o gł. 0,7 m .na 10 cm warstwie piasku. W przypadku gdy głębokość ułożenia kabla nie może być zachowana, na tych odcinkach kabel należy dodatkowo zabezpieczyć rurą ochronną. Kabel przykryć warstwą piasku tej samej grubości a pozostałą część wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym. Kable winny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem 3% długości wykopu. Przy wprowadzaniu kabla do szafki i słupów należy pozostawić 3.0 m zapasu kabla w postaci nie zamkniętej pętli.

Układanie kabli w pobliżu czynnych linii kablowych, rurociągów należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu robót z użytkownikiem tych urządzeń.

Linię kablową należy na całej długości oznakować za pomocą trwałych oznaczników, mocowanych co 10 m zawierających: symbol i numer linii, znak użytkownika, rok ułożenia. Trasę projektowanego kabla należy oznakować poprzez ułożenie 300 mm nad kablem folii z tworzywa sztucznego o grubości 0,5 mm i trwałym kolorze niebieskim.

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami przy układaniu kabli. Szczególną uwagę należy zwrócić na ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu. .

Opracowała:

mgr inż. Hanna Właszczyk

Obliczenia techniczne

Napięcie zasilania- U_n - 400V

Układ sieci -TN-C

Moc zainstalowana w szafce SO-4- 4,1kW

DOBÓR ZABEZPIECZWN KABLI

Obwód nr1-R303 25A

Obwód nr2-R303 25A

Obwód nr3-R303-25A

DOBÓR KABLI

$$I_b \leq I_n \leq I_{dd}$$

$$1.6 I_n \leq 1.45 I_{dd} \text{ gdzie:}$$

I_n - prąd urządzenia zabezpieczającego

I_b - prąd obciążenia

I_{dd} - obciążalność długotrwała

Obiekt	Moc obliczeniowa /kW/	Prąd obliczeniowy /A/	Prąd zabezpieczenia/A/	Typ i przekrój kabla	Obciążalność długotrwała /A/	Skuteczność ochrony
Obwód nr1	1.3kW	1.87A	25A	YAKY4x16	85	Tak
Obwód nr2	1.6kW	2.31A	25A	YAKY4x16	85	Tak
Obwód nr3	1.2kW	1.73A	25A	YAKY4x16	85	Tak

SPADKI NAPIĘĆ

$$\Delta U_{3-faz} = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times s \times U_n^2} ()$$

Gdzie

P -moc obciążenia w/W/

l- długość linii zasilającej w /mb/

γ - konduktywność materiału żył, (m/($\Omega \cdot \text{mm}^2$)).

S - przekrój przewodu, (mm^2),

OBIEKT	Moc obliczeniowa/kW/	Typ i przekrój przewody/mm/	Długość linii/ m/	Spadek napięcia /%/
SO-1obw 1	1.3kW	YAKY4x16	832	0,8
SO-1 obw2	1.6kW	YAKY4x16	1196	1,41
SO-1 obw3	1,2kW	YAKY4x16	759	0.7

Spadki napięć <4%