

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

TEMAT:	„Remont przejścia podziemnego w ciągu ul. Pocztovej pod DTŚ w Świętochłowicach”.
BRANŻA:	Elektryczna
STADIUM:	Dokumentacja projektowa
INWESTOR:	Gmina Świętochłowice Ul. Katowicka 54 41-600 Świętochłowice
BIURO PROJEKTOWE:	SMART-ENG ul. Klonowa 31/5 41-800 Zabrze

OPRACOWAŁ:	inż. Maciej Gwoździk
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mireusz Janoszka

Zabrze, październik 2016r.

Projekt zawiera:

1. Podstawa opracowania.
2. Opis techniczny.
3. Zestawienie materiałów.
4. Rysunki.
 - 4.1. Plan sytuacyjny.
 - 4.2. Schemat ideowy zasilania
 - 4.3. Karta katalogowa oprawy

1. Podstawa opracowania .

Opracowanie niniejsze jest dokumentacją projektową remontu oświetlenia przejścia podziemnego w ciągu ul.Pocztowej pod DTŚ w Świętochłowicach.

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- ustawy obowiązujących dnia 7 lipca 1994 –Prawo Budowlane wraz ze wszystkimi nowelizacjami
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury obowiązujących dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych ,jakim powinny odpowiadać budynki wraz ze zmianami
- obowiązujących norm i przepisów
- inwentaryzacji instalacji elektr.

Dane ogólne:

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| -napięcie zasilania | 230V |
| -moc maksymalna | 312W |
| - system ochrony od porażeń: | szybkie wyłączenie zasilania |

2. Opis techniczny.

2.1.Zasilanie oświetlenia przejścia.

Zasilanie oświetlenia przejścia podziemnego w ciągu ul.Pocztowej pod DTŚ w Świętochłowicach wykonać 2 obwodami na napięciu 230 V z istniejącej szafki sterowniczej znajdującej się w pobliżu wejścia do przejścia podziemnego kablem YKY 3x2.5mm². W rozdzielni na odpływie zabudować zabezpieczenia typu S 301 B 6A oraz wyłączniki różnicowo-prądowe 16A 30mA.

Kabel układać na głębokości 0,8m. w 10cm podsypce z piasku , przysypany taką samą warstwą piasku , następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości min. 15 cm . Kabel na całej długości przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości 1mm i szerokości 0,4 m .

1.4. Instalacja elektryczne oświetlenia przejścia podziemnego.

Instalację elektryczną oświetlenia przejścia podziemnego wykonać jako podtynkową /po zdemontowaniu części blach na suficie/ zaprojektowano przewodami YDY 3x2.5mm², które ułożyć od pierwszej do ostatniej oprawy. Zaprojektowano oprawy w I klasie ochronny o mocy 26W IP 65 oraz wytrzymałości mechanicznej na uderzenia IK 10. Załączanie oświetlenia odbywać się będzie automatycznie z istniejącej szafki sterowniczej.

Uwagi:

1. Dopuszcza się zastosowanie opraw zaproponowanych w projekcie lub równoważnych.
2. ze względu na zły stan techniczny dokonać konserwacji istniejącej szafki oświetleniowej.

2.3. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca oraz projektowana sieć pracuje w układzie TN-C.

Jako system ochrony od porażeń przyjąć szybkie wyłączenie. Dla zabezpieczenia obwodów oświetleniowych zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30 mA. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

2.4. Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Niniejszy projekt nie wymaga opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /BIOZ/.

2.5. Obliczenia.

Moc maksymalna

$$P = 312 \text{ W}$$

Prąd obliczeniowy –jeden obwód

$$I_o = \frac{156}{230} = 0.7 \text{ A}$$

Dobrano zabezpieczenia:

-obwodowe S 301 6A

-wyłącznik różnicowo prądowy P 301 16A/30mA

-Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

$$R_{k1} = \frac{2 \times 45}{55 \times 2.5} = 0.65 \Omega$$

Dla zabezpieczenia S 301 10A

dla warunku samoczynnego wyłączenia w czasie mniejszym niż 5 s- $k=5.3$

$$I \times Z = 5.3 \times 10 \times 0.65 = 34.5 \text{ V} < 230 \text{ V}$$

Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna

-Sprawdzenie spadku napięcia

$$\Delta U = \frac{200 \times P \times l}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{200 \times /12+20+28+36+44+52/ \times 26}{55 \times 2.5 \times 230^2} = 0.25 \%$$

3. Zestawienie materiałów.

L p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1	Kabel YKY 3x2.5 mm ²	mb	18
2	Przewód YDY 3x2.5mm ²	mb	80
3	Oprawa	kpl	12

