

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Wstęp**

Opracowanie niniejsze jest projektem budowlano-wykonawczym zasilania przepompowni kanalizacji sanitarnej w Katowicach przy ul. Koszarowej 17

### **1.2. Podstawy opracowania.**

1. Projekt kanalizacji sanitarnej
2. Wizja w terenie
3. Wytyczne Inwestora.
4. Aktualne przepisy i normy.

### **1.3. Zakres opracowania.**

Projekt niniejszy obejmuje swym zakresem:

- montaż skrzynki zasilającej
- ułożenie linii kablowej zasilającej
- ochronę przeciwporażeniową.

### **1.4. Zasilanie układu.**

Zasilanie układu będzie odbywało się z istniejącego złącza ZK3, do którego należy dobudować skrzynkę zasilającą (SZ). Połączenie projektowanej SZ należy wykonać przewodami Ly4 poprzez projektowane listwy zaciskowe. Następnie z SZ należy wyprowadzić linię kablową typu YKYżo 5x4 do rozdzielni sterowniczo-zasilającej przepompowni.

### **1.5. Układanie kabla**

Kabel należy układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Głębokość układania kabla wynosi 0,7m, głębokość wykopu – 0,8m.

Kabel należy układać na warstwie podsypki z piasku – 10 cm , a następnie zasypać 10 cm piasku, po zasypaniu kabla ziemią rodzimą – warstwa 15 cm należy ułożyć folię koloru niebieskiego o szer. min. 40 cm, a następnie zasypać warstwą ziemi rodzimej bez kamieni, gruzu itp.

Przy zasypywaniu ziemię należy zagęszczać warstwowo.

Ponadto pod drogą kabel należy ułożyć w rurze ochronnej DVK 50. Po zakończeniu prac istniejącą nawierzchnię należy odtworzyć.

Linie kablowe należy opisać umieszczając co 10m, na końcach oraz przed przepustami trwałe oznaczniki zawierające:

- 1.typ kabla (symbol linii)
- 2.relację
- 3.właściciela
- 4.rok ułożenia

### 1.6. Ochrona przeciwporażeniowa.

W obiekcie zastosowano ochronę przeciwporażeniową wg wymagań normy PN-IEC 60364-4-41. Jako dodatkową ochronę od porażenia zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania** na warunkach określonych w w/w normie.

Układ sieciowy TN-CS.

Połączenia wyrównawcze należy wykonać linką Ly6 i połączyć z lokalną szyną uziemiającą. We wspólnym wykopie z linią kablową należy ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4 o długości 45m i połączyć ją z istniejącym uziemieniem złącza ZK3.

### 1.7. Uwagi końcowe.

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888, Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954; Nr 163, poz. 1362 i 1364; Nr 169, poz. 1419)

przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych **należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany znakiem budowlanym.

Dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym są także wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami.

## 2. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 2.1. Dane.

1. Napięcie sieci: - 230/400V.
2. Układ sieciowy instalacji: - TNC-S
3. Ochrona przeciwporażeniowa:
  - **samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN**
  - wyłączniki różnicowoprądowe wg PN-IEC 60364-4-41
4. Moc szczytowa – wg. bilansu mocy -  $P_{sz}=2,2\text{kW}$

### 2.2. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania.

Po wykonaniu robót należy sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez wykonanie pomiarów i udokumentowanie stosownymi protokołami pomiarowymi. Kserokopie protokołów pomiarowych przekazać inwestorowi.

Warunek spełnienia samoczynnego wyłączenia;

$$Z_s \times I_w < U_o$$

gdzie :  $U_o$  - 230V

$Z_s$  - rezystancja pętli zwarcia

$I_w$  - prąd wyłączenia w czasie

$t = 5$  sek. urządzenia stałe /tablice/

**Rysunki:**

1. Plan zagospodarowania
2. Schemat montażowy układu zasilania
3. Złącze zasilające, gabaryty, widok elewacji, rozmieszczenie urządzeń

## **ZESTAWIENIE ZASADNICZYCH MATERIAŁÓW**

1.Kabel YKYżo 5x4	- 45 m
2.Rura DVK-50	- 5 m
3.Obudowa Cubo R	- 1 kpl.
4.Wyposażenie skrzynki wg schematu	- 1 kpl.
5.Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	- 45 m
6.Listwa połączeń wyrównawczych	- 1 kpl.
7.Przewód Ly6	- 3 m
8.Przewód Ly4	- 10 m