

## **I. SPIS TREŚCI**

I. Opis techniczny.

II. Informacja BIOZ

III. załączniki

obliczenia oświetlenia budynku technicznego

oświadczenia projektantów

uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do ŚOIIB

IV. Rysunki:

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

- katalogi i opisy urządzeń
- obowiązujące przepisy i normy

### 2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych budynku z urządzeniami technologicznymi oraz instalacja oświetlenia zewnętrznego kąpieliska otwartego w Białej.

### 3. Zawartość opracowania

Opracowanie zawiera dokumentację instalacji elektrycznej wewnętrznej oświetlenia i gniazd wtykowych budynku technicznego oraz dokumentację techniczną tras kabli zasilających rozdzielnię RO i słupów oświetlenia zewnętrznego.

### 4. Ogólne dane energetyczne

Napięcie zasilania:	400/230V, 50Hz
Moc obliczeniowa	$P_s = 108,2 \text{ kW}$
Układ sieci:	TT

Ochrona od porażenia prądem elektrycznym w sieci nn –  
układ TT- SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

### 5. Zasilanie budynku technicznego

Projektowany budynek techniczny należy zasilć kablem ziemnym typu YAKY 4x95mm<sup>2</sup> z istniejącej rozdzielni głównej obiektu RG. Kabel wprowadzić do projektowanej rozdzielni RO. Trasę kabla pokazano na rysunku E-04.

Schemat ideowy rozdzielni RO jej wyposażenie i miejsce zabudowy pokazano na załączonych rysunkach.

Z rozdzielni RO będą zasilane rozdzielnie R1, R2 i R3 dla zasilania i sterowania urządzeń technologicznych i rozdzielnia R4 dla zasilania instalacji elektrycznej (oświetlenia i gniazd wtykowych) budynku technicznego i instalacji oświetlenia terenu.

## **6. Instalacja elektryczna wewnętrzna budynku socjalno technicznego**

Instalację oświetlenia i gniazd wtykowych wykonać przewodami kabelkowymi YDYżo o ilości żył i przekroju tak jak podano na schemacie ideowym. Całość instalacji układać pod tynkiem w rurach instalacyjnych. Gniazda wtykowe montować na wysokości 0,8m. Łączniki instalacji oświetlenia montować na wysokości 1,4m. Do łączenia przewodów stosować zaciski WAGO. Stosować osprzęt szczelny.

Oświetlenie budynku socjalno technicznego zaprojektowano w oparciu o oprawy nastrojowe firmy THORN. Do dokumentacji załączono obliczenia oświetlenia pomieszczeń budynku.

## **6. Prace ziemne dla projektowanych kabli**

prowadzić przy użyciu sprzętu ręcznego oraz mechanicznego. Kabel układać na głębokości 0,7m, na 10 cm warstwie piasku w sposób falisty z zapasem 1-3% długości całkowitej wystarczającej do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu i wpływu temperatury, następnie przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą ziemi bez kamieni oraz folią z tworzywa sztucznego szerokości conajmniej 20 cm koloru niebieskiego gr. 0,5 mm oraz przykryć warstwą rodzimego gruntu. Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej swej długości w trwałe oznaczniki wykonane np. z ołowiu rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m z opisami N SEP-E-004. Trasę kabla, zapasy i długość pokazano na rys. nr IE-1. Ułożenie kabla wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004. Przepusty kablowe, rury należy uszczelnić przy pomocy typowych uszczelnień oraz rur termokurczliwych i pianki poliuretanowej.

## **7. Ochrona przepięciowa .**

Ochronę przepięciową instalacji oraz urządzeń elektrycznych wykonać z wykorzystaniem ograniczników przepięć zabudowanych w rozdzielnicy R4.

## **8. Ochrona od porażień.**

W instalacji wewnętrznej dodatkową ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym z dnia 07.07.1994r, przepisami wykonawczymi, wieloarkusową normą PN-IEC 60364 i normami PN-IEC364-703:1993 oraz PN-IEC364-4-481:1994 odpowiednio dla układu sieci TT. Ochronę przed dotykiem

bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych /izolację podstawową/ oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano poprzez:

- samoczynne wyłączanie zasilania -zrealizowane przez przewód ochronny PE
- wyłącznik różnicowoprądowy o czułości 30 mA
- wyłączniki instalacyjne nadmiarowo prądowe

Należy bezwzględnie wykonać miejscowe połączenie wyrównawcze GSU do którego należy podłączyć

- przewody uziemiające ,
- przewody ochronne,
- rury metalowe zasilające instalację wewnątrz obiektu
- metalowe elementy konstrukcyjne

Zwrócić uwagę na zachowanie ciągłości połączeń wyrównawczych. Do przewodu ochronnego PE należy podłączyć bolce ochronne gniazd wtykowych oraz metalowe części obudowy opraw oświetleniowych, kotła CO.

## **9. Uwagi końcowe**

- Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami (P.B.U.E., Dz. U. Nr 89/94 poz.414; Dz. U. Nr 100/96 poz.46 oraz PN-IEC 60364) oraz Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V.
- Prace w pobliżu urządzeń podziemnych i nadziemnych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi.
- Przed zasypaniem kable zgłosić do odbioru robót zanikowych w Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym dla wykonania inwentaryzacji na podkładach geodezyjnych,
- Po ułożeniu linii kablowej należy dokonać pomiarów:
  - sprawdzić ciągłość żył kabli oraz zgodności faz przy użyciu przyrządu o napięciu 24 V,
  - rezystancji izolacji kabla,
  - rezystancji uziemienia przewodu PEN,
- Po zakończeniu robót należy zgłosić do odbioru technicznego przedkładając dokumentację powykonawczą.

- Całość robót wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, normy, katalogi , zasady BHP oraz niniejszy projekt.

## **II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### Zakres robót :

- wykopy dla ułożenia odcinków linii kablowej ziemnej,
- ułożenie linii kablowej
- podpięcie wybudowanego odcinka linii do istniejącej sieci energetycznej
- wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej budynku technicznego

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- linie niskiego napięcia wewnętrzne i zasilające;
- linie teletechniczne;
- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacyjna;
- place i drogi dojazdowe.

### Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- linie niskiego napięcia wewnętrzne i zasilające;
- linie teletechniczne;
- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacyjna;
- place i drogi dojazdowe.

### Przewidywane zagrożenia:

Podczas prac związanych z budową odcinka linii kablowej mogą wystąpić zagrożenia wynikające ze specyfiki prowadzonych robót.

Największym zagrożeniem przy tego typu pracach jest porażenie prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym, oraz upadek z wysokości. Porażenie prądem elektrycznym może nastąpić w momencie przygotowania miejsca pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych (linia niskiego napięcia).

Inne zagrożenia może sprawiać użycie sprzętu mechanicznego – dźwig, koparka i podnośnik PHM.

### Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do robót kierujący pracownikami przeprowadza instruktaż BHP wskazując miejsca zagrożenia, oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

### Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwu wypadku.

- a) wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne - linię n.n
- b) wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „nie załączać”
- c) odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
- d) egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu.