

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Oświadczenie
4. Opis techniczny
5. Plan BIOZ
6. Obliczenia techniczne
7. Rysunki:
 - E1 - plan trasy linii kablowej 0,4kV
 - E2 - schemat ideowy zasilania

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa prawna

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi zlecenie inwestora.

II. Podstawa opracowania

1. PN-IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
2. N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa"
3. Normy, przepisy, katalogi związane z przedmiotem opracowania.

III. Linia kablowa 0,4 kV

Aktualnie przy budynku na działce nr 3/3 w m. Ziemomyśl zabudowana jest szafa pomiarowa metalowa. Zasilanie szafy odbywa się kablem typu YAKY 4x50mm² z istniejącej stacji transformatorowej słupowej. Kabel wraz szafą pomiarową stanowi własność Inwestora. Granica stron znajduje się na odpływie z podstaw bezpiecznikowych w rozdzielni RNN stacji transformatorowej 15/0,4kV.

W związku przebudową i rozbudową budynku oraz zmianą sposobu użytkowania a także ze złym stanem technicznym istniejącej szafy pomiarowej projektuje się wymianę istniejącej szafy na nową typu SP-1 wykonaną z obudowy z tworzywa sztucznego na typowym fundamencie.

Do projektowanej szafy pomiarowej należy ponownie wprowadzić na listwę zaciskową istniejący kabel zasilający. Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego wykonać w obudowach przystosowanych do plombowania.

Od szafy pomiarowej do tablicy TG budynku (objętej oddzielnym opracowaniem) ułożyć kabel typu YKY 4x10mm² na całej długości w rurze ochronnej PCV fi 50mm. Przebudowany układ pomiarowy należy zgłosić do ponownego podłączenie do RD Stargard.

IV. Ochrona przeciwporażeniowa.

System zasilania budynku typu TN.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy zastosować:

- a) ochronę poprzez izolowanie części czynnych,
- b) ochronę przy użyciu ogrodzeń i obudów,

- c) w odwodach odbiorczych ochronę uzupełniającą poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o znamionowym prądzie różnicowym do 30 mA.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy zastosować:

- a) Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto **SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieci TN-C**. Cała instalacja od listwy zaciskowej rozdzielni TG pracuje w systemie TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód ochronny koloru żółto-zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć go z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych. Do przewodów ochronnych PE należy przyłączyć części przewodzące dostępne. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciowo.
- b) W całym budynku można stosować **Ochronę polegającą na zastosowaniu urządzenia II klasy ochronności lub o izolacji równoważnej**.

V. Uwagi końcowe.

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Dla przebudowanego układu zasilania należy wykonać pomiary elektryczne.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór zabezpieczeń

1. W części pomiarowej złącza SP-1.

$$I = \frac{20}{1,73 * 0,4 * 0,93} = 32 \text{ [A]}$$

W części pomiarowej szafki SP-1 jako zabezpieczenia zastosować wyłącznik nadprądowy typu 3xS311,C32A.

2. Obliczenie spadku napięcia dla sieci kablowej 0,4 kV

YAKY 4x50mm² – 200m

YKY 4x10mm² – 5m

$$\Delta U_{\%} = \frac{I * l}{\gamma * S * U} * 100\%$$

$$\Delta U = 0,96 + 0,07 = 1,03\%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego spadku napięcia (Zgodnie z PN-IEC 60364-5-52:2002 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie."