

**ZALICZNIKOWY PODZIEMNY ODCINEK INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ
ORAZ SIEĆ OŚWIETLENIA TERENU**

PROJEKT ZAWIERA

1. Kserokopię warunków przyłączenia i uzgodnień
2. Opis techniczny
3. Obliczenia elektryczne
4. Rysunki wg spisu
 - nr 1 – Projekt zagospodarowania w skali 1:1000
 - nr 2 – Schemat oświetlenia terenu

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia z Inwestorem
- inwentaryzacja w terenie
- rzuty architektoniczne
- uzgodnienia międzybranżowe
- aktualne przepisy, normy, zarządzenia.

1.2 CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji wewnętrznej ułożonej na zewnątrz (zasilania w energię elektryczną) budynku przedszkola oraz oświetlenia terenu. Zasilanie zaprojektowano z zestawu przyłączeniowo-pomiarowego ZPP jako wolnostojącego. Od zestawu ZPP do budynku należy wykonać przyłącz kablowy. Układ pomiarowy bezpośredni z licznikiem energii czynnej zlokalizowany w zestawie pomiarowym nad złączem kablowym. Tablice z obwodami niemierzonymi przystosować do plombowania. Instalacja wewnętrzna wg oddzielnego opracowania.

1.3 LINIA KABLOWA

Z zestawu ZP wyprowadzić kabel YKYżo 5x16 mm² który wprowadzić do tablicy TE budynku. Na rys. nr 1 pokazano trasę po której należy układać kabel. Przed zasypaniem rowu kablowego dokonać zamierzenia geodezyjnego jego trasy. W złączu kablowym wykonany będzie uziemiony zacisk PEN. Rezystancja uziemienia mniejsza od 30 Ω. Całość prac przy układaniu kabla wykonać zgodnie z N-SEP-003 oraz uzgodnieniami. Schemat zasilania pokazano na rys. nr 5 projektu budynku.

1.4 OŚWIETLENIE TERENU

Sieć kablową oświetlenia zewnętrznego zaprojektowano kablami ziemnymi typu YKYżo 3x4 mm² układanymi w rowie kablowym na gł. 0,5 m od powierzchni terenu. Pod drogami kable układać na głębokości minimum 0,7m w rurach ochronnych. Kable układać w warstwie piasku 2 x 10 cm, a w odległości 0,3 m od terenu w rowie kablowym ułożyć folię PVC koloru niebieskiego i szerokości 30 cm. Przy słupach pozostawić konieczny zapas kabla. Przejścia przez drogi i na wymaganych skrzyżowaniach z innymi obiektami podziemnymi kabel prowadzić np. w rurze DVK φ 50 firmy AROT. Całość prac związanych z układaniem kabli wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 i uzgodnieniami. Przed zasypaniem kabli należy wykonać pomiary geodezyjne oraz dokonać odbioru technicznego kabli. Oświetlenie terenu zasilane z tablicy TE budynku poprzez tablicę pośredniczącą z listwą zaciskową. Tablicę zabudować na zewnątrz obok wejścia bocznego do budynku.

Schemat oświetlenia pokazano na rys. Nr 2.

Dla oświetlenia zaprojektowano słupy stalowe, ocynkowane S-40 produkcji „Elektromontaż” Rzeszów. Słupy montować na fundamentach F-100 za pomocą śrub kotwiących M20. Po ustawieniu fundamentów należy dokładnie stabilizować grunt. Przyjęto oprawy np. OCP-70.KPD produkcji ES-SYSTEM montowane na wysięgniku jednoramiennym W1115/1.

1.5 INSTALACJE OCHRONNE

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-S. Ochronie podlegają obudowy słupów. Ochrona dodatkowa od porażeń dla obwodów odbiorczych będzie zapewniona za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o czułości prądowej nie większej niż 30mA oraz samoczynnych wyłączników serii S 300 za pomocą szybkiego wyłączenia.

Po wykonaniu instalacji skuteczność ochrony od porażeń sprawdzić pomiarami. Ich wynik zdecydowanie o dopuszczeniu jej do eksploatacji.

2. OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

2.1 Zestawienie mocy

Na podstawie schematu

Moc opraw 7 szt. x 70W = 0.5 kW

2.2 Zabezpieczenia

$I_s = 2.2A$

Przyjmuję wyłącznik B16A jako zabezpieczenie obwodu.

We wnęce słupów zabudować wyłączniki B6A.

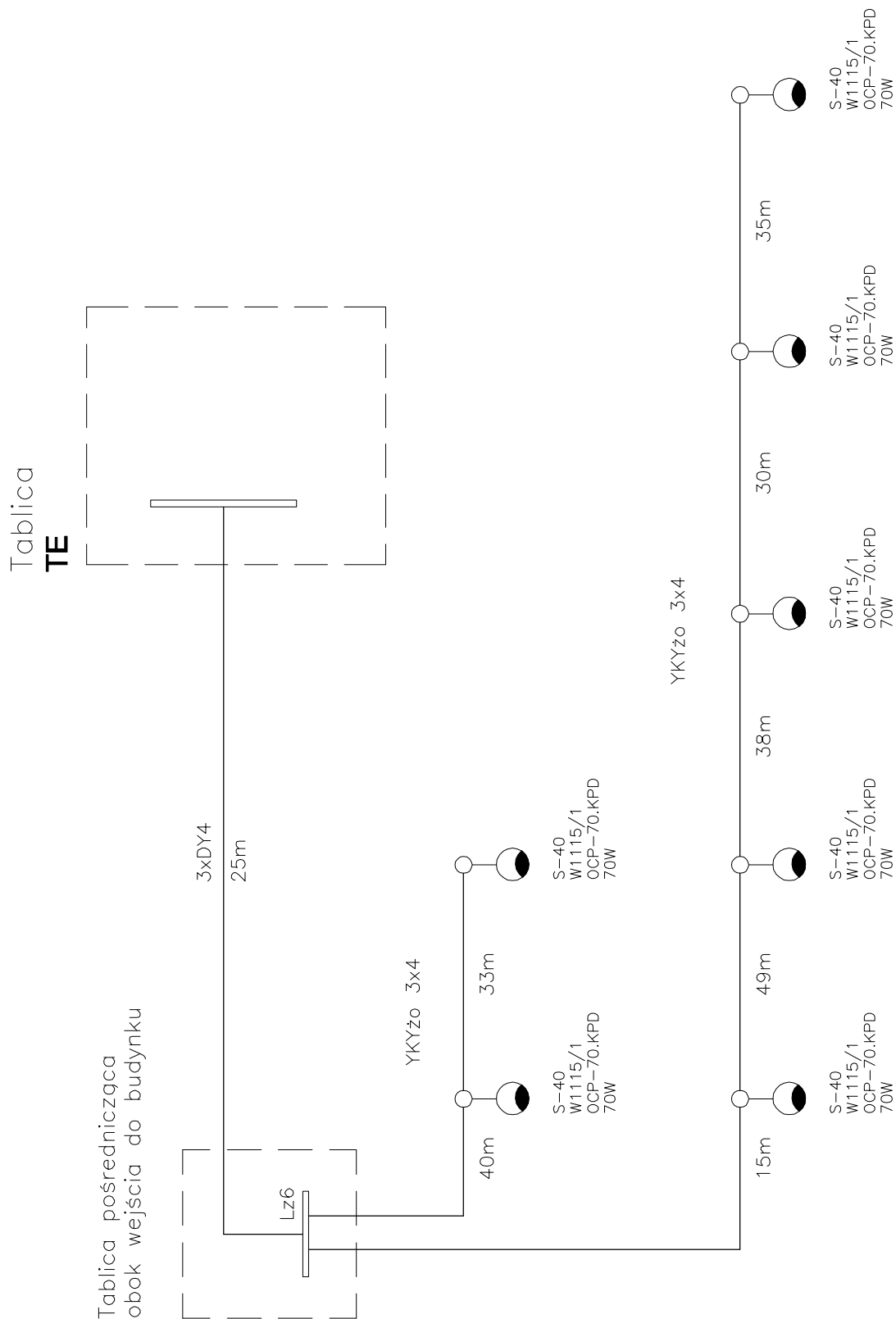
Wartości pozostałych zabezpieczeń podano na schematach.

2.3 Spadki napięcia

Dla obwodów obliczone spadki napięcia mniejsze od dopuszczalnego.

2.4 Skuteczność ochrony od porażeń

Dla obwodów odbiorczych dodatkowa ochrona od porażeń będzie zachowana po zabudowaniu wyłączników różnicowo - prądowych o czułości 30 mA. W związku z powyższym obliczeń skuteczności ochrony od porażeń nie wykonuję. Obudowy tablic wykonane w II klasie ochronności. Po wykonaniu instalacji skuteczność ochrony od porażeń sprawdzić pomiarami. Ich wynik zadecyduje o dopuszczeniu jej do eksploatacji.



Układ sieci TN-S 230V 50Hz



obiekt: Budynek Przedszkola
adres: Zgłobice gm. Tarnów, dz. nr 311/27, 312/3, 311/16, 309/3
stadium: projekt budowlany

| projektował | nr uprawnień | podpis | rysunek: | | | |
|---------------------|-----------------|--------|----------------------------|---------|--------|-------------|
| Jacek Jarmuła | A-NB-7342/21/91 | | SCHEMAT OŚWIETLENIA TERENU | | | |
| sprawdził | nr uprawnień | podpis | branża: | data: | skala: | nr rysunku: |
| inż. Edward Jarmuła | 67/Tw/75 | | elektryczna | 10.2007 | --- | 2 |