

Spis zawartości

- 1 Spis rysunków
- 2 Podstawa opracowania
- 3 Cel i zakres opracowania
- 4 Opis techniczny
- 5 Obwody odbiorcze
- 6 Ochrona przeciwporażeniowa
- 7 Ochrona przeciwprzepięciowa
- 8 Uwagi i wnioski
- 9 Załączniki formalno-prawne
- 10 Obliczenia

1. Spis rysunków

Lp.	Rys.	Tytuł
1	E-01	Instalacje elektryczne. Poziom -1
2	E-02	Instalacje elektryczne. Poziom 0
3	E-03	Instalacje elektryczne. Poziom 1
4	E-04	Schemat zasilania
5	E-05	Tablica TE0
6	E-06	Tablica TE1
7	E-07	Tablica TE2 i TE3
8	E-08	Tablica TE4 i TE7
9	E-09	Tablica TE5 i TE6
10	E-10	Tablica TE8
11	E-11	Tablica TEWM

2. Podstawa opracowania

Podstawą wykonania opracowania jest zlecenie od Inwestora na wykonanie projektu wykonawczego instalacji elektrycznej w przedszkolu przy ul. Wołodajewskiego 2 w Wysokiem Mazowieckiem; dz. nr 1722.

3. Cel i zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznej. Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- opis techniczny,
- bilans mocy projektowanej instalacji elektrycznej,
- schematy ideowe i rysunki instalacji elektrycznej na podkładach budowlanych.

4. Opis techniczny

Zasilanie budynku energią elektryczną - istniejące złącze kablowe typu ZK-2a.

W związku z przyłączaniem obiektu brak zmian i rozbudowy sieci rozdzielczej.

Schemat ideowy zasilania obiektu pokazano na rys. E-04.

Pomiar energii elektrycznej bezpośredni.

Z tablicy SZR i TL wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą 5xLgY35mm² do rozdzielnicy głównej RG obiektu. Układ sieci wyprowadzonej ze złącza: TN-S.

Z rozdzielnicy RG zasilić podrozdzielnice zgodnie ze schematem E-04. Zaprojektowano osprzęt i aparaturę firmy Legrand lub równoważną.

5. Obwody odbiorcze

Projektuje się następujące instalacje odbiorcze:

- Obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia - obwody wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm² układanym w korytach instalacyjnych i w rurkach instalacyjnych pod tynkiem. Wszystkie gniazda wtyczkowe stosować z bolcem uziemiającym. Gniazda wtyczkowe w kuchni, jej zapleczu, węzłach sanitarnych stosować hermetyczne, a w pozostałych pomieszczeniach stosować gniazda zwykłe. Gniazda wtyczkowe instalować na wysokości 1,6m od posadzki w pomieszczeniach, w których przebywają dzieci, w węzłach sanitarnych na wys. +1,2m od posadzki a w pozostałych na wys. 0,3 m od posadzki, lub wg uznania Inwestora. Dodatkowym zabezpieczeniem jest zastosowanie gniazd z blokadą mechaniczną, która uniemożliwia włożenie pojedynczego, cienkiego przedmiotu zamiast pojedynczego bolca.

Rozmieszczenie pokazano na rys. E-01-E-03.

Instalację oświetleniową - obwody wykonać przewodem YDYżo 3(4)x1,5mm² układanym w korytkach instalacyjnych i w rurkach instalacyjnych pod tynkiem. Typy dobranych opraw pokazano na rzutach instalacji oświetlenia.

Oświetlenie kierunkowe zrealizowane jest za pomocą opraw z piktogramami umieszczonymi na ścianach wzdłuż dróg ewakuacyjnych i nad drzwiami ewakuacyjnymi. Ich zadaniem jest określanie kierunku ewakuacji, zaś podświetlenie piktogramów sprawia, że informacja jest widoczna nawet w przypadku działania oświetlenia ewakuacyjnego. Doprowadzenie przewodów do opraw zamocowanych na suficie podwieszonym na płytach sufitu w korytkach instalacyjnych. Łączniki oświetlenia instalować na wys. 1,6 m od posadzki (pom. w których przebywają dzieci) i w pozostałych na wys. 1,4 m od posadzki. Oświetlenie zewnętrzne załączane zegarem astronomicznym i wyłącznikiem zmierzchowym.

Rozmieszczenie osprzętu instalacji oświetleniowej pokazano na rys. E-01-E-03.

Instalacja gniazd dedykowanych - dla zapewnienia dostawy energii elektrycznej dla urządzeń wentylacji i urządzeń technologicznych w pomieszczeniu kotłowni. Zasilanie urządzeń kotłowni z istniejącej tablicy Tew.c.. Zasilanie urządzeń i sterowania wentylacji z tablicy TEWM. Doprowadzić nowe wlv do maszynowni dźwigów towarowych zgodnie ze schematami.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej przed dotykem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych pracujących w układzie TN-S należy zastosować:

- główną szynę uziemiającą i podłączenie niej szynę PE rozdzielnic,
- połączenia wyrównawczego części przewodzących dostępnych. (główną szynę uziemiającą (GSU) zabudować pod rozdzielnicą główną RG)
- wyłączniki różnicowoprądowe zainstalowane w rozdzielnicach.

7. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ograniczenie przez system ochrony przepięć występujących w instalacji elektrycznej do wartości wymaganych przez przyjęte kategorie przepięciowe osiągnięto przez zastosowanie ochrony klasy I, II (B+C) zainstalowanej w rozdzielnicach RG i w podrozdzielnicach.

8. Uwagi i wnioski

Wszelkie prace montażowe i instalacyjne wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i warunkami technicznymi. Po zakończeniu prac należy:

przeprowadzić próby obejmujące badania i pomiary

- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych przez pomiar rezystancji przewodów ochronnych,

- pomiar rezystancji izolacji instalacji i linii kablowych dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania,
- sprawdzenie działania urządzeń różnicowoprądowych,
- sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych,
- pomiary impedancji pętli zwarcia i porównania wyników charakterystykami dla wyłączników instalacyjnych (B i C).
- pomiary natężenia oświetlenia ogólnego, na stanowiskach pracy oraz oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Z prób montażowych należy sporządzić protokoły.

Opracować dokumentację powykonawczą:

- zaktualizowany projekt techniczny w tym rysunki tras instalacji,
- protokoły prób montażowych