

1.0. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla inwestycji: przebudowa części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej na punkt przedszkolny, Bukowiec 61, dz. nr 83/2, 66-300 Międzyrzecz.

Inwestor: Gmina Międzyrzecz, ul. Rynek 1, 66-300 Międzyrzecz

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- umowa,
- warunki przyłączenia – istniejące,
- wymagania zamawiającego,
- projekt architektury, konstrukcji,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- instalacje oświetlenia,
- instalacje gniazd wtykowych 230V i 400V,
- schemat rozdzielnic głównej TG,

1.4. Charakterystyka elektroenergetyczna

- napięcie zasilania 400/230 V (układ TN-C-S),
- moc zainstalowana budynku – 40 kW/63 A,
- ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem bezpośrednim – izolacja, obudowa, uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim – wyłączniki różnicowoprądowe,
- ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania.

1.5. Zasilanie

Punkt przedszkolny zasilic z istniejącej rozdzielnic głównej budynku szkoły TE. W TE zabudować wyłącznik instalacyjny C 303 25A i z niego zasilic przewodem 4 x LY 10 mm² rozdzielnicę TG punktu przedszkolnego w wykonaniu podtynkowym Legrand RN 3x12 wg rysunku nr E2.

1.6. Wyłącznik przeciwpożarowy

Wyłącznik główny p.poż. przewidziano w TG typu FR 63A.

1.7. Instalacja odgromowa

Na budynku wykonać przegląd istniejącej instalacji odgromowej. Wykonać pomiary kontrolne rezystancji uziemienia poszczególnych zwodów, sprawdzić ciągłość instalacji i połączenia zwodów z metalowymi elementami dachu i rynnami. Zakonserwować istniejące połączenia krzyżowe i przelotowe instalacji odgromowej. Całość instalacji piorunochronnej powinna być wykonana zgodnie z PN-IEC 61024-1 oraz PN-86/E-05003/01.

1.8. Tablica rozdzielcza TG

Schemat połączeń tablicy rozdzielczej TG przedstawiono na rys. nr E2, a miejsce zainstalowania przedstawiono na rzucie parteru rys. nr E1. Tablicę TG przewidziano w wykonaniu podtynkowym RN 3x12 IP 44 firmy „LEGRAND”.

W tablicach przewidziano:

- rozłączniki S-301B-10A - oświetlenie,
- rozłączniki S-301B-16A – gniazda 230+0+PE,
- rozłączniki S-303-20A – zasilanie obwodów 3-fazowych,
- wyłącznik p-poż FR - 63A,
- wyłączniki różnicowo-prądowe P304, 25A/30mA
- lampki kontrolne faz-L1, L2, L3.

1.9. Oprawy oświetleniowe

W poszczególnych pomieszczeniach zamontować oprawy w miejscach i zgodnie z wykazem zamieszczonym na rys. nr E1. W budynku zastosować min.:

- pomieszczenie kuchenne: oprawa 2x36W, np. ATLANTYK 3 T8 IP65 firmy LUG,
- pomieszczenia WC, korytarze: plafonier hermetyczne IP 65 2x9W, np. RONDO firmy LUG
- sale dydaktyczne: oprawy rastrowe na tynk 2x36W np. LUGCLASSIC N/T 2x36W PAR IP 20 firmy LUG.

1.10. Instalacja oświetlenia i gniazd 230V oraz 400V

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDYpżo 3/4x1,5 mm² izolacja 750V, a instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5 mm² izolacja 750V oraz YDYożo 5x2,5 mm² izolacja 750V. Przewody układać w rurkach w posadzce lub ścianach w niepalnych rurkach RL18- 20 mm lub węży peszla lub bruzdach pod tynk. W pomieszczeniach WC, kuchennych stosować osprzęt elektroinstalacyjny hermetyczny zgodnie z opisem rys. nr E1.

Osprzęt pod tynk instalować na wysokości:

- wyłączniki h=1,40 m od posadzki (pomieszczenia nr 1, 5),
- wyłączniki h=1,60 m od posadzki (pomieszczenia nr 2, 3, 4),
- gniazda wtyczkowe na h=1,10 m od posadzki – blaty kuchenne,
- gniazda wtyczkowe na h=1,60 m od posadzki (pomieszczenia nr 2, 3, 4),
- gniazda wtyczkowe na h=1,80 m od posadzki – zasilanie bojlerów,
- gniazdo wtyczkowe do zasilania okapu zamontować na wysokości 2,2 m posadzki.

Instalacja pod tynk i osprzęt pod tynk. Wszystkie gniazda wtyczkowe stosować z bolcem ochronnym.

1.11. Przewody ochronne

Projektowane instalacje elektryczne wykonać w układzie TN-S. Do przewodu ochronnego PE należy przyłączyć części przewodzące dostępnych urządzeń elektroenergetycznych. Przewody ochronne PE wykonywać przewodami o izolacji żółto-zielonej, a przewody neutralne N w izolacji jasnoniebieskiej. Rozdział przewodów PE i N w rozdzielniczy głównej RG.

1.12. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przewidziano izolację przewodów 750V oraz obudowy urządzeń. Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30 mA. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowoprądowych oraz połączenia wyrównawcze.

1.13. Połączenia wyrównawcze

W budynku wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem DY 6 mm² do głównej szyny wyrównawczej. Z szyną wyrównawczą za pomocą obejm firmy „BETTERMANN” połączyć instalacje: wody ciepłej, CO, wody zimnej, gazu, piec CO oraz wszystkie części metalowe-przewodzące zgodnie z rys nr E2. Główna szynę wyrównawczą zasilić przewodem LY 16 mm² z uziomu wbijanego lub otokowego budynku.

1.14. Uwagi dla wykonawcy

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych, zarządzeniami, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych. Po zakończeniu robót wykonać pomiary elektryczne. Dostarczyć atesty i certyfikaty na zainstalowane materiały elektryczne i rozdzielnie.

Opracował: