

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ROZBUDOWY Z
PRZEBUDOWĄ GMINNEGO PRZEDSZKOLA
W KOBIORZE

43-210 KOBIOR UL. RODZINNA 1
DZ.1375/143 i 1377/143

Stan istniejący

Budynek zasilany jest z sieci elektroenergetycznej nN przy ulicy Rodzinnej w Kobiórze. Tablica licznikowa z układem pomiaru energii elektrycznej usytuowana jest w złączu pomiarowym na zewnątrz budynku. Ze złącza zasilana jest rozdzielnica główna usytuowana na parterze w istniejącej części budynku. Z tablicy licznikowej zasilane są rozdzielnice obwodowe oraz instalacje elektryczne w pomieszczeniach przedszkola. Instalacje pracują w układzie sieci TN-C-S.

Budynek posiada instalację piorunochronną, wykonaną zwodami poziomymi niskimi nieizolowanymi, podłączonymi przewodami odprowadzającymi poprzez zaciski probiercze ZP do uziomu otokowego.

Zasilanie obwodów odbiorczych

W celu doprowadzenia zasilania do projektowanych pomieszczeń przedszkola należy istniejącą rozdzielnicę główną wyposażać w dodatkową aparaturę umożliwiającą wyprowadzenie nowych obwodów zasilających instalacje elektryczne. Z rozdzielnicy głównej wyprowadzić należy cztery nowe obwody : dwa dla zasilania oświetlenia podstawowego, jeden dla zasilania oświetlenia bezpieczeństwa oraz jeden dla zasilania gniazd wtykowych. Obwody prowadzić należy w istniejących pomieszczeniach w korycie kablowym.

Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Przewody zasilające gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia należy prowadzić pod tynkiem pod tynkiem w rurach instalacyjnych giętkich ICA. Instalację wykonać należy przewodami typu YDY 3x2,5 mm² 750V. Gniazda wtykowe zabezpieczyć wyłącznikami ochronnymi różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami instalacyjnymi. W salach dla dzieci należy zastosować gniazda wtyczkowe z przesłonami styków i zamontować je na wysokości 1,6m od posadzki, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m.

Instalacja oświetlenia ogólnego

Oświetlenie zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN 12464-1:2003 . Instalację wykonać należy przewodami typu YDY 4x1,5 mm² 750V. Wykaz zastosowanych opraw wraz z ich rozmieszczeniem znajduje się na rysunku instalacji oświetleniowej. W salach dla dzieci zabudować należy oprawy oświetleniowe świetlówkowe, np. typu Modulus 4x18W. W sanitariatach zabudować oprawy np. typu NAVO 240 226 EVG. Na korytarzach zabudować oprawy np. typu Modulus 3x36W. W wybranych oprawach oświetleniowych zabudować należy moduły oświetlenia awaryjnego. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą łączników klawiszowych. Łączniki należy instalować w ścianach na wysokości 1,4m od poziomu podłogi. Z instalacji oświetleniowej zasilić przewodami YDY 4x1,5 mm² 750V wentylatory w sanitariatach.

Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Oświetlenie awaryjne obiektu, powinno zapewniać natężenie oświetlenia > 1lx, przez czas 1 godziny. Dla spełnienia tego wymogu, w niektórych oprawach zaprojektowano moduły awaryjne działające po zaniku napięcia , umożliwiające świecenie wszystkich lub części źródeł światła przez wymagany czas. We wybranych oprawach zamontować należy moduły oświetlenia awaryjnego. Rozmieszczenie modułów awaryjnych w oprawach pokazano na rysunku z rozmieszczeniem opraw oświetleniowych na piętrze.

Na drogach ewakuacji zaprojektowano oprawy ewakuacyjne np. POXAR 2 LED. Zgodnie z normami dotyczącymi znaków ewakuacyjnych oraz normą oświetleniową przewiduje się instalację oświetlenia kierunkowego, które ma za zadanie wskazanie najkrótszej drogi ewakuacyjnej do wyjścia dla osoby znajdującej się w danym punkcie drogi ewakuacyjnej w przypadku zaniku napięcia z sieci energetyki zawodowej.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową przed porażeniem prądem elektrycznym (przed dotykiem bezpośrednim) stanowi izolacja kabli, przewodów i urządzeń.

Jako system ochrony dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S. Instalacje

należy wykonać jako trójprzewodowe (L1, N, PE). Przewód ochronny PE powinien być oznaczony izolacją w kolorze żółto-zielonym.

Szybkie wyłączenie realizowane będzie za pomocą odpowiednio dobranych wyłączników instalacyjnych. Jako ochronę uzupełniającą, zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30mA.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać powykonawcze pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Uwagi końcowe

Należy stosować materiały i urządzenia które posiadają wymagany certyfikat lub aprobatę techniczną. Prace powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego opracowania obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do wszystkich szczegółów które są omówione w projekcie. Należy zadbać o właściwą międzybranżową koordynację prac na budowie. Projekt wykonano zgodnie z aktualnymi normami i przepisami

Zestawienie materiałów zasadniczych

Lp	Element	ilość
1	Przewód YDY 3x2,5 mm ²	100 m
2	Przewód YDY 4x1,5 mm ²	250 m
3	Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 4 x 18W	15 szt
4	Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2 x 36W	2 szt
5	Oprawa oświetleniowa do sanitariatów	4 szt
6	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego	2 szt
7	Moduł oświetlenia awaryjnego	4 szt
8	Wyłącznik przeciwporażeniowy 25/0,03A	1 szt
9	Wyłącznik nadprądowy B16A	3 szt
10	Wyłącznik oświetlenia pojedynczy	3 szt
11	Wyłącznik oświetlenia podwójny	4 szt

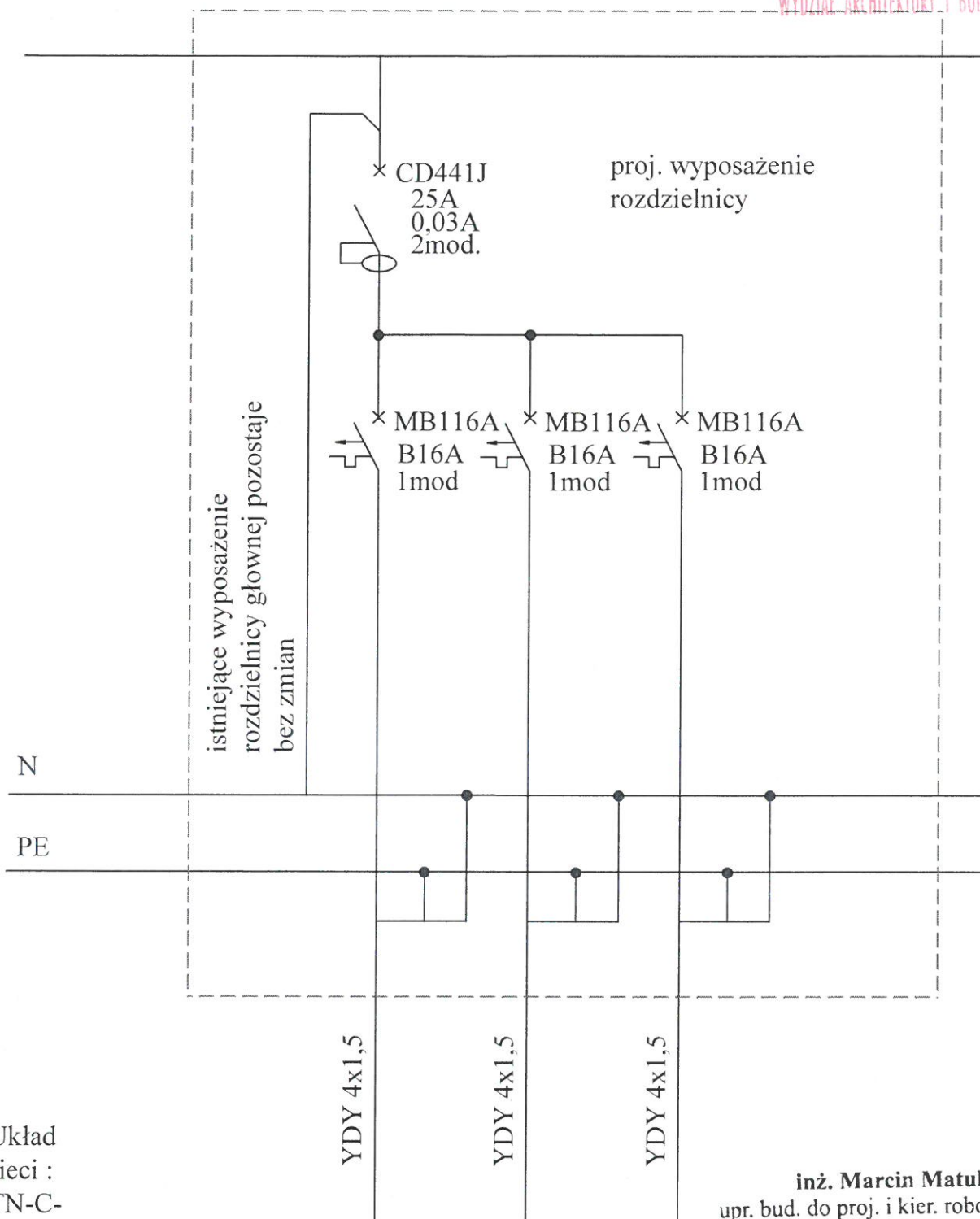
12	Gniazdo 230V z przesłoną wtyków	9 szt
----	---------------------------------	-------

inż. Marcin Matula
upr. bud. do proj. i kier. robotami bud.
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektr.
bez ograniczeń nr SLK/1754/PWOE/07

Mat

istniejąca rozdzielnica główna

STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃCE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA



Układ
sieci :
TN-C-
S

inż. Marcin Matula
upr. bud. do proj. i kier. robotami bud.
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektr.
bez ograniczeń nr SLK/1754/PWOE/07

Numer obwodu	1	2	3
Opis	Oświetlenie sala	Oświetlenie korytarz ubikacje	Gniazda 230V

Mat