

BRANŻA ELEKTRYCZNA

D. PROJEKT BUDOWLANY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Remont i modernizacja kuchni z zapleczem i stołówką

OBIEKT : Kuchnia ze stołówką

ADRES : dz. nr 5/88 ul. T. Kościuszki 27 56-100 Wołów

INWESTOR : Zespół Szkół im. T. Kościuszki w Wołowie

PROJEKTANT : inż. Józef Idzik

GRUDZIEŃ 2011 R.

Dla danych opracowań, w tym opisów, załączników i rysunków zastrzegam sobie wszystkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Bez pisemnej zgody nie mogą one być wykorzystywane, powielane i udostępniane Osobom trzecim, z wyjątkiem osób zwyczajowo uprawnionych.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Przedmiot opracowania
- 1.1 Zakres opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Rozdzielnica RK
- 1.4 Instalacje gniazd 400 V
- 1.5 Instalacje gniazd 230 V
- 1.6 Instalacje oświetlenia
- 1.7 Instalacje połączeń wyrównawczych
- 1.8 Ochrona instalacji przed przeciążeniem i przepięciami
- 1.9 Ochrona pożarowa
- 1.10 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym
- 1.11 Wytyczne dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia ludzi, podczas wykonywania robót
- 1.12 Uwagi końcowe
- 1.13 Bilans mocy

RYSUNKI

1. Schemat jedno kreskowy rozdzielnic RK - **rysunek D-1**
2. Schemat instalacji technologii kuchni - **rysunek D-2**
3. Schemat instalacji gniazd i oświetlenia - **rysunek D-3**
4. Schemat instalacji gniazd i oświetlenia pomieszczeń piętra - **rysunek D-4**

1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne w modernizowanych pomieszczeniach kuchni, zaplecza i stołówki.

1.1 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji elektrycznych, w tym :

- rozdzielnica kuchni RK
- instalację gniazd 400V, 230 V i instalację oświetleniową
- instalację połączeń wyrównawczych
- ochrona instalacji przed przeciążeniami i przepięciami
- instalację głównego wyłącznika pożarowego

1.2 Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- projekt budowlany, część architektoniczno-konstrukcyjna budynku
- obowiązujące przepisy i normy

1.3 Rozdzielnica RK

Obecnie obwody pomieszczeń kuchni, zaplecza i stołówki zasilane są z istniejącej rozdzielnicy obiektu, zlokalizowanej w korytarzu zaplecza kuchni. Przewiduje się odłączenie obwodów zasilających modernizowane pomieszczenia. Pozostałe obwody należy zachować w stanie istniejącym. Na czas remontu, istniejącą rozdzielnicę odłączyć z zasilania.

Projektowaną, nową rozdzielnicę RK, przewidziano jako wnękową, zlokalizowaną w korytarzu zaplecza kuchni, na poziomie parteru (posadowienie RK – na rysunku).

Rozdzielnicę należy zasilć kablem YKXS 5x95 mm². Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej – wg. odrębnego opracowania. W wyposażeniu rozdzielnicy znajdują się aparaty obejmujące obwody zasilania urządzeń technologicznych, oświetlenia podstawowego, awaryjnego, ewakuacyjnego oraz gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia. W rozdzielnicy przewidziano rozłącznik bezpiecznikowy linii zasilającej rozdzielnicę wentylacji, przekrój kabla zasilającego oraz projekt instalacji – w.g. odrębnego opracowania. Rozdzielnicę RK wyposażono w ochronniki przeciw przepięciowe B+C oraz sygnalizację zasilania. Schemat rozdzielnicy załączony do projektu.

1.4 Instalacje gniazd 400 V

Poszczególne obwody instalacji wykonać przewodem YDY lub YDYp. Poszczególne przekroje przewodów przedstawiono na schemacie rozdzielnicy RK. Sposób ułożenia przewodów – w tynku. Podział na obwody przedstawiono na rysunkach.

Stosować przewody o izolacji 450/750 V.

W sanitariatach, kuchni i w pomieszczeniach wilgotnych, stosować osprzęt IP- 44.

Wysokość montażu w.g. technologii kuchni.

Pozostałe pomieszczenia – do ustalenia z Inwestorem lub Inspektorem nadzoru.

1.5 Instalacje gniazd 230 V

Obwody instalacji gniazd 230 V, wykonać przewodem YDY lub YDYp. Poszczególne przekroje przewodów przedstawiono na schemacie rozdzielnicy RK. Przewody układać w tynku, a po konstrukcjach drewnianych – w rurach elektroinstalacyjnych, ułożonych na uchwytych. Podział na obwody przedstawiono na rysunkach.

Stosować przewody o izolacji 450/750 V.

W sanitariatach, kuchni i w pomieszczeniach wilgotnych, stosować osprzęt IP- 44.

Wysokość montażu w.g. technologii kuchni.

Pozostałe pomieszczenia – do ustalenia z Inwestorem.

1.6 Instalacje oświetlenia

Obwody instalacji oświetlenia, wykonać przewodem YDY lub YDYp. Poszczególne przekroje przewodów przedstawiono na schemacie rozdzielnicy RK. Przewody układać w tynku, a po konstrukcjach drewnianych – w rurach elektroinstalacyjnych, ułożonych na uchwytych. Podział na obwody przedstawiono na rysunkach. W obwodach wyposażonych w oprawy z modułem awaryjnym należy używać przewodów 4 żyłowych lub 5 żyłowych + Ly 2,5 mm² (linie świetlne). Obwód oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać przewodem 3x1,5 mm². W obwodach oświetlenia sanitariatów projektuje się jednocześnie załączanie oświetlenia z wentylacją wyciągową, mechaniczną.

Stosować przewody o izolacji 450/750 V.

W sanitariatach, kuchni i w pomieszczeniach wilgotnych, stosować osprzęt IP- 44.

Rodzaj opraw przedstawiono na rysunkach.

1.7 Instalacje połączeń wyrównawczych

W budynku zainstalować główną szynę wyrównawczą w okolicy rozdzielnicy RK. Do szyny połączyć przewodem DYżo lub LGYżo 16mm² lokalne szyny wyrównawcze poszczególnych pomieszczeń. Do wymienionych szyn podłączyć wszystkie elementy rurociągów wykonane z materiałów przewodzących, elementy metalowe konstrukcyjne (stelaże zabudowy kartonowo gipsowej itp.), elementy metalowe wyposażenia łazienek (wanny, brodziki itp.), przyłącza wody i gazu wykonane w technologii metalowej, metalowe elementy wyposażenia. Główną szynę wyrównawczą połączyć z zaciskiem PE rozdzielnicy i uziemić bednarką FeZn 30x4 mm.

1.8 Ochrona instalacji przed przeciążeniem i przepięciami

Obwody instalacji elektrycznej są zabezpieczone przed przeciążeniem wyłącznikami nadprądowymi. Zabezpieczenie przed przepięciami realizowane jest za pomocą ochronników przeciw przepięciowym, stopień B i C, zlokalizowanych w rozdzielnicy RK.

1.9 Ochrona pożarowa

Obwody instalacji elektrycznych w budynku można wyłączyć głównym wyłącznikiem pożarowym zabudowanym w rozdzielnicy RK. Przycisk wyzwalający wyłącznik umieszczono na elewacji budynku, w miejscu ogólnie dostępnym. Instalację obwodu przycisku, wykonać przewodem HDGs 3x1,5 mm².

1.10 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Projektuje się wykonanie instalacji w układzie TNS. Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania realizowane poprzez zabezpieczenia nad prądowo - zwarciove. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe – prąd zadziałania 30 mA.

1.11 Wytyczne dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia ludzi, podczas wykonywania robót

- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz planem BIOZ.
- dostosować się do norm i przepisów aktualnie obowiązujących.

1.12 Uwagi końcowe

- Osprzęt elektroinstalacyjny instalować zgodnie z załączonym projektem lub bezpośrednimi ustaleniami z Inwestorem lub Inspektorem Nadzoru.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznych dokonać pomiarów rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły z pomiarów przedłożyć do odbioru technicznego.

1.13 Bilans mocy obiektu

L.p.	Odbiorniki	Moc zainstalowana	Uwagi
		kW	
1	Technologia kuchni i zaplecza	92,29	
2	Oświetlenie	5,76	
3	Gniazda 230 V	9,00	
4	Razem	107,05	

Moc zapotrzebowana (współczynnik jednoczesności = 0,7) wynosi 74,9 kW
Szacunkowa moc zapotrzebowana na poczet systemu wentylacji wynosi 15,1 kW
Ogółem moc zapotrzebowana – 90,00 kW