

Biuro Projektowe „MAKSPROJEKT” Adam Maksymiuk
21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10, tel/fax. (081)751-25-25

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja pomieszczeń kuchni, pralni i jadalni w budynku Bursy Szkolnej Nr 1 w Lublinie przy ul. Popiełuszki 7
INWESTOR	Gmina Lublin 20-080 Lublin, ul. Plac Łokietka 1
BRANŻA	Elektryczna
RODZAJ ROBÓT	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WYMINNIKOWNI CIEPŁA

TOM 4 Specyfikacja techniczna

KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ	
45311000 – 0	Roboty w zakresie przewodów i instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych

AUTORZY OPRACOWANIA			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień Nr członk. IIB	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Gustaw Świerczyński	LUB/0092/PWOE/06	

Data opracowania: Wrzesień 2007r.

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (S.T.)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych w wymiennikowni

1.2. Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontaktowy i przetargowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania instalacji elektrycznych w modernizowanych pomieszczeniach kuchni i pralni Bursy Szkolnej Nr 1 i obejmują:

- Włz-ety
- Rozdzielnica RKs
- Rozdzielnica RK
- Rozdzielnica Rps
- Rozdzielnica Rp
- Instalacja siłowa kuchni
- Instalacja siłowa pralni
- Instalacja oświetleniowa kuchni, zaplecza i jadalni
- Instalacja oświetleniowa pralni i zaplecza
- Instalacja gniazd 230V kuchni
- Instalacja gniazd 230V pralni
- Instalacja elektryczna zasilającej urządzenia wentylacji – kuchnia
- Instalacja elektryczna zasilającej urządzenia wentylacji - pralnia
- Uziemienia wyrównawcze
- Instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w modernizowanych pomieszczeniach

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania

Podstawą prac jest projekt techniczny instalacji elektrycznych kuchni zapleczem, jadalni oraz pralni z zapleczem. Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę powinny być obustronnie uzgodnione z inwestorem w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonywania prac. Decyzje o zmianach wprowadzonych w czasie wykonywania prac, powinny być każdorazowo potwierdzane wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanych przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w

dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszeniu trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu.

Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z dnia 15.06.2002r.; Nr 75; poz.690)

2. MATERIAŁY

2.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (S.T.)

Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących materiałów budowlanych (Dz.U Nr 10 z 1995r.; poz.48 oraz rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie Dz.U Nr 136 z 1995r.; poz.672), Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustalenie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczone tym znakiem (MP z 1997r. Nr 22; poz. 216) PE-EN 45014 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców.

Do zasilania i zabezpieczenia poszczególnych urządzeń siłowych zainstalowanych w kuchni i zapleczu zaprojektowano rozdzielnicę RKs. Do wykonania RKs zastosowano rozdzielnicę typ RWN (4x12) z drzwiczkami i zamkiem. Rozdzielnicę RKs należy zamontować w miejscu istniejącej tablicy bezpiecznikowej.

Typy aparatury oraz sposób podłączeń przedstawiono na rys. nr 5.

2.2. Rozdzienica RKs – rozdzielnica podtynkowa typ RWN (4x12) modułów z listwami N i PE oraz z drzwiczkami i zamkiem. Rozdzielnica RKs służy do zasilania i zabezpieczenia obwodów siłowych kuchni. Typy aparatury podano na rys. 5 (projekt techniczny) oraz ofercie. Rozdzielnicę montować w wnęce po istniejącej tablicy bezpiecznikowej .

2.3. Rozdzienica RK – rozdzielnica podtynkowa wnątkową WXL 4x24 z listwami N i PE drzwiczkami i zamkiem. Rozdzielnica RK służy do zasilania i zabezpieczenia obwodów oświetleniowych, gniazd 230V oraz wentylacji kuchni. Typy aparatury podano na rys. 6 (projekt techniczny) oraz ofercie. Rozdzielnicę RK montować obok RKs.

2.4. Rozdzienica Rps – rozdzielnica rozdzielnicę wnątkową RWN 4x12 modułów z listwami N i PE drzwiczkami i zamkiem. Typy aparatury podano na rys. 7 (projekt techniczny) oraz ofercie. Miejsce zamontowania podano na rys.nr 11 Rozdzielnica Rps służy do zasilania i zabezpieczenia obwodów siłowych pralni..

2.5. Rozdzielnica Rp -rozdzielnica wnątkowa RWN 4x12 modułów z listwami N i PE drzwiczkami i zamkiem Legrand.. Rozdzielnica Rp służy do zasilania i zabezpieczenia poszczególnych obwodów oświetleniowych gniazd wtykowych 230V i wentylatorów. Schemat połączeń oraz zastosowaną aparaturę przedstawiono na rys. nr 8. Rozdzielnicę Rp montować obok Rps.

3. WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

a) Proponowana kolejność wykonywania robót elektrycznych

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w poszczególnych pomieszczeniach w zakresie koniecznym,
- przed wykonaniem instalacji na ścianach dokładnie wyznaczyć miejsca ułożenia kanałów wentylacyjnych
- na ścianach, gdzie będą ułożone kanały wentylacyjne dokładnie opisać ułożone przewody (po ułożeniu) odległości od sufitu ścian wyprowadzenia na sufit celem uniknięcia przypadkowego uszkodzenia w trakcie montażu konstrukcji wsporczych kanalizacji wentylacji, która będzie wykonywana po zakończeniu tynkowania.
- wykonanie bruzd w ścianach i sufitach - po uprzednim wykonaniu instalacji wodno-kanalizacyjnej, gazowej i c.o.
- wykonanie przebić przez ściany i wykonanie ślepych otworów pod puszkę,
- ułożenie przewodów i montaż puszek rozgałęźnych
- zatynkowanie bruzd i wykonanie robót malarskich,
- wykonanie pomiarów pomontażowych,
- montaż opraw oświetleniowych i osprzętu instalacyjnego – po uprzednim ułożeniu glazury i pomalowaniu pomieszczeń.

b) Instalacje oświetlenia – gniazd wtykowych 230V i 400V, zasilanie wentylatorów

Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYp ułożonymi w bruzdach pod tynkiem.. Do montażu osprzętu instalacyjnego stosować puszki z możliwością montażu osprzętu na wkręty. W modernizowanych pomieszczeniach: wilgotnych stosować osprzęt bryzgoszczelny. Łączniki oraz gniazda wtykowe 230V montować w puszkach. Bezpośrednio przed gniazdami siłowymi /na styk/ zamontować dwupołożeniowe łączniki serii 4G. Łączniki zagłębić częściowo w tynk tak, aby przewody zasilające gniazdo były w tynku. W oprawach oświetleniowych montować świetlówki „Lumilux” o barwie dziennej. Zasilanie wentylatorów wykonać przewodem YDYp 4 x1,5 mm², 750V, ułożonymi pod tynkiem.

c) Połączenia wyrównawcze

W celu wyrównania potencjałów przewodzących obudów urządzeń i instalacji wodnej, co i gazu należy wykonać połączenia wyrównawcze przewodem DY6 mm². Połączenia te należy połączyć z szyną PE w rozdzielni RKs, RK, Rps, Rp

d) Układ sieci TT

Dodatkowa ochrona od porażenia prądem elektrycznym – szybkie wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłącznika różnicowo-prądowego 30mA.

4. POMIARY TECHNICZNE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Po zakończeniu robót instalacji elektrycznych należy przeprowadzić pomiary techniczne, przy czym zakres pomiarów uzgodnić z inwestorem.

Zakres powyższych czynności winien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych,
- pomiary rezystancji izolacji każdego obwodu z kierunku zasilania,
- pomiar obwodów ochrony przeciwporażeniowej oraz sprawdzenie skuteczności ich działania,
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych,
- pomiar rezystancji uziemień,

Przeprowadzić oględziny instalacji podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Należy sprawdzić, czy zostały wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną i wymogami PBUE, PN-91/E-05009.

Obowiązkowo należy sprawdzić:

- prawidłowość połączeń i przebieg tras przewodów ochronnych,
- mocowanie i jakość wykonywanych połączeń przewodów ochronnych,
- rodzaje i wymiary poprzeczne przewodów ochronnych,
- prawidłowość wykonanych zabezpieczeń antykorozyjnych gołych przewodów ochronnych oraz ich połączeń,
- oznakowanie barwne przewodów ochronnych,
- prawidłowość mocowania urządzeń i aparatów dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej oraz ich połączeń z instalacją.

Przeprowadzić pomiary rezystancji przewodów PE z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa w tym zakresie. Protokoły pomiarów ochrony od porażenia powinny zawierać dokładne określenie badanej linii, rodzaju odbiornika, wielkość zastosowanego zabezpieczenia na obwodzie, wymaganą i zmierzoną rezystancję przewodu ochronnego dla określonych czasów wyłączenia, napięcia dotyku i warunków środowiskowych.

W protokole należy podać stosowaną metodę pomiaru, typ i numer aparatu technicznego, którym pomiary zostały przeprowadzone.

Po zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi ze skutkiem pozytywnym należy podać napięcie na poszczególne instalacje oraz sprawdzić czy:

- punkty świetlne są załączone zgodnie z założonym programem,
- w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe są dokładnie dołączone do właściwych zacisków.

5. WARUNKI ODBIORU

- przedmiotem odbiorów przejściowych i końcowego- będzie przedmiot zamówienia określony treścią zawartej z wykonawcą umowy,
- zamawiający wyznaczy odpowiedni termin i rozpocznie odbiór przedmiotu umowy od daty zawiadomienia go przez Wykonawcę robót,
- zawiadomienie o gotowości do odbioru z potwierdzeniem przez inspektora nadzoru- Wykonawca zgłosi na adres zamawiającego na piśmie,
- z czynności odbioru spisany będzie protokół zawierający wszystkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad i usterek,
- w przypadku wystąpienia wad i usterek, Wykonawca dokona niezwłocznie ich usunięcia i ponownie wystąpi drogą pisemną do Inwestora o wyznaczenie terminu przeprowadzenia kolejnego odbioru technicznego.

6. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Przy przekazaniu instalacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą w tym:

- zaktualizowany projekt budowlany, w tym rysunki wykonawcze tras występujących instalacji,
- atesty i aprobaty techniczne zastosowanych urządzeń elektrycznych i teletechnicznych,
- protokoły z prób pomontażowych.