

PROJEKT BUDOWLANY

WIELOBRANŻOWY

DLA ZADANIA

"PRZEBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO UMŁ PRZY UL WIERZBOWEJ 49 W ŁODZI" – III ETAP

Tom:

Obiekt: Budynek biurowy z garażem

Adres obiektu: Łódź ul Wierzbowa 49 dz nr 334/9

Inwestor: Urząd Miasta Łodzi
Łódź ul Piotrkowska 104

Branża: ELEKTRYCZNA

Opracowanie: Instalacje elektryczne 0.4 kV

Projektował: mgr inż. Włodzimierz Radecki
upr. bud. GPII 460 – 96/75

Adres zam: Łódź ul Sprinterów 4 m13

Data opracowania: Maj 2008 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawy prawne
2. Charakterystyka obiektu
3. Zakres projektu w III etapie
4. Zapotrzebowanie mocy en-el
5. Opis techniczny dla III etapu realizacji
6. Obliczenia techniczne
7. BIOZ
8. Oświadczenie
9. Uprawnienia
10. Rysunki

rys. E1- Przebudowa instalacji elektrycznych 0.4 kV – rzut parteru
 rys. E2- Instalacje odgromowe – rzut dachu
 rys. E3- Schemat przebudowy instalacji elektrycznych 0.4 kV

1. Podstawy prawne

- zlecenie Inwestora
- Projekt Budowlany Wielobranżowy: Przebudowa budynku biurowego UMŁ przy ul Wierzbowej 49 w Łodzi – działka nr 334/9 TOM IV PB Przebudowy – INSTALACJE ELEKTRYCZNE, data wykonania: czerwiec 2005, opracowanie nr 41/CUT/05,
- dokumentację powykonawczą I i II etapu
- inwentaryzacja z natury
- obowiązujące przepisy i normy – stan prawny na dz. 30.05.2008r

2. Charakterystyka obiektu

Istniejący obiekt biurowo - garażowy o kubaturze przebudowy ok. 10 000m³
 Hala garażowa wydzielona pożarowo od części biurowej i zaplecza garażowego, realizowanych w I i II etapie. Garaż wyposażony w instalacje elektryczne, co.

3. Zakres robót do wykonania w III etapie

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- przebudowy wewnętrznych linii zasilających
- modernizacji tablic rozdzielczych
- instalacji elektrycznych oświetlenia podstawowego i awaryjnego dla portierni

- instalacji elektrycznych oświetlenia elewacyjnego od ul Tramwajowej
- instalacji elektrycznej wentylacji z automatyką AKPiA
- instalacji systemu wykrywania tlenku węgla
- instalacji automatyki świetlikowej
- instalacji uziemiająco-wyrównawczej
- instalacji odgromowej

4. Zapotrzebowanie mocy en-el

W ramach istniejącej w instalacji elektrycznej rezerwy, moc zapotrzebowana $P=12$ kW

5. Opis techniczny dla III etapu realizacji

5.1. Przebudowa wewnętrznych linii zasilających

Przebudowa wewnętrznych linii zasilających i instalacji odbiorczych 400/230V AC TN-C-S wynika między innymi z:

- a. zainstalowania nowych urządzeń wentylacyjnych,
- b. AKPiA,
- c. automatyki świetlikowej,
- d. oświetlenia zewnętrznego elewacyjnego,
- e. wydzielenia pomieszczenia portierni.

Ułożenie nowych połączeń instalacji elektrycznej zostało zaprojektowane częściowo w istniejących korytkach, przeważająco w nowo zaprojektowanych typu RG35-20F, uwzględniając przy tym, przyszłe potrzeby na modernizację oświetlenia wewnętrznego garażu i instalacji teletechnicznych

Na rys E3 pokazano:

- a. przełączenie zasilania tablicy Rw i zespołu gniazd tokarni z tablicy RS na rozdzielnicę skrzynkową R0-1
- b. wymianę przewodów zasilania tablicy Rp z tablicy RS

5.2. Modernizacja rozdzielnic i tablic rozdzielczych

Zachowując istniejące nazewnictwo rozdzielnic i tablic na rys E3 pokazano dobudowę wyposażenia projektowanych odpływów i w przypadku rozdzielnicy R0-1 dobudowę obudowy skrzynkowej Z2-24M na istniejącą konstrukcję rozdzielnicy R0-1.

Projektowana tablica Tw AKPiA, zlokalizowana w portierni, zostanie dostarczona przez wyspecjalizowanego wykonawcę, wg jego własnego opracowania.

5.3. Instalacja systemu wykrywania tlenku węgla

Instalację systemu wykrywania tlenku węgla oparto na detektorach WG-22Ns, wg wytycznych projektu wentylacji, zasilanych napięciem 230VAC YDY3x2,5, wyposażonych w wyjście stykowe awaria, wyjściem alarmu 12V z podłączeniem do Tw AKPiA przewodami 2xYDY3x1,5 i syrenę wewnętrzną

5.4 Instalacje elektryczne oświetlenia podstawowego, awaryjnego, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia w portierni.

Instalacje oświetlenia podstawowego, awaryjnego i gniazd wtykowych 230V AC TN-S, zaprojektowano z wykorzystaniem wyposażenia pól odpływowych w tablicy Rp przewodami typu YDY, z osprzętem hermetycznym, ułożonymi w rurkach pcv w ścianach gipsowo-kartonowych

Zastosowano oprawę sufitową OPK236W, kinkiet ścienny 60W, oprawę oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego z członem 2 godzinnego zasilania z indywidualnych akumulatorów 11W. Średnie natężenie oświetlenia podstawowego 500 lx, awaryjnego >1lx.

5.5. Instalacje elektryczne oświetlenia zewnętrznego elewacyjnego

Oświetlenie zewnętrzne elewacyjne zostało zaprojektowane oprawami asymetrycznymi sodowymi TEMPO-2 150 W i oprawą z numerem administracyjnym naściennie.

Załączanie oświetlenia przełącznikiem zmierzchowym WZ231 na stycznik ESB63 w tablicy Rp. Przewidziano rezerwę na rozbudowę oświetlenia zewnętrznego.

5.6. Zasilanie i sterowanie wentylacji

Przyjętą zasadą pracy systemu wentylacji jest jej ciągła praca na poziomie minimalnym, oraz alarmowym, po przekroczeniu dopuszczalnego poziomu stężenia tlenu węgla. Opis zasady działania systemu wentylacji ujęto w projekcie wentylacji. Wyszczegółony wykonawca wykona okablowanie zasilania i sterowania centrali wentylacyjnej z tablicy TwAKPiA, tablicę TwAKPiA, uruchomienie, sygnalizację, sterowanie pracą wentylatora dachowego i instalacji systemu detektorów tlenu węgla WG w tabl. TwAKPiA.

5.7. Automatyka świetlikowa

Dla wszystkich świetlików, które są wyposażone w siłowniki 230V AC otwierania i zamykania, przewidziano sterowanie przyciskami przewietrzania. Przewody do siłowników prowadzone w rurkach pcv 18 YDY3x1,5, zasilanie przycisków LT YDY3x2,5.

5.8. Instalacje uziemiająco-wyrównawcze

Rozbudowa i modernizacja urządzeń elektrycznych wymaga podłączenia przewodami wyrównawczymi LY16 wszystkich mas metalowych, korytek kablowych oraz poprawę istniejących uziemień głównej szyny uziemiająco wyrównawczej w garażu do wartości $R < 10 \text{ ohm}$.

5.9. Instalacja odgromowa

Zaprojektowano, że po wymianie pokrycia dachowego, nastąpi odtworzenie istniejącej instalacji odgromowej typu niskiego, nienaprzężanej, zwodami poziomymi i odprowadzającymi, drutem DfeZn fi8mm, zwodami pionowymi w postaci antenek odgromowych Galmar fi 18 1,5m dla ochrony urządzeń znajdujących się na dachu, połączeniami do obróbek blacharskich, połączeniami z instalacją odgromową na przylegających budynkach. Złącza kontrolne należy instalować na wys 1,7m. Przewody odprowadzające przy drogach komunikacyjnych prowadzić w osłonach grubościennych.

Uziemienia wykonać jako pionowe prętami stalowymi, miedziowanymi ϕ 5/8" w ilości zapewniającej oporność uziemienia nie mniej niż 30 ohm.

5.10. Ochrona przeciwporażeniowa

Zastosowano tablice rozdzielcze w II klasie izolacji. Ograniczono napięcie dotyku poniżej 25V. Zastosowano w obwodach oświetlenia, gniazd wtykowych, urządzeniach zabezpieczenia różnicowoprądowe 30 mA.

5.11. Ochrona przeciwpożarowa

Budynek i jego część garażowa jest wyposażony w prądowy wyłącznik p.poż. Wszystkie obwody instalacji elektrycznej wyposażone są w zabezpieczenia przeciążeniowe, zwarciovowe, upływnościowe.

5.12. Całość robót elektrycznych wykonać wg "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, zachowując szczególną ostrożność, ze względu na duży stopień ukrycia istniejących instalacji elektrycznych, oraz funkcjonowanie obiektu i obiektów sąsiednich.

6. Obliczenia techniczne

6.1. Obliczenia zwarciovowe

Obwody skrajne:

Tablica RS obwód Tw AKPiA zab.R323 50 A gG, Iz_w 1500A, t_{wył} < 0,4s

Tablica Tw AKPiA obwód wentyl WM zab P312C16 0,03A, J_a>2A

6.2. Spadki napięć

$\Delta U\% < 3\%$

6.3. Średnie natężenie oświetlenia portierni

$E_{sr} > 500 \text{ lx}$

Rodzaj i tytuł opracowania: **Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia**

Obiekt: Budynek biurowy z garażem

Adres obiektu: Łódź ul Wierzbowa 49 dz nr 334/9

Inwestor : Urząd Miasta Łodzi

Użytkownik: Urząd Miasta Łodzi

Projektant sporządzający: mgr inż. Włodzimierz Radecki
informację upr. bud. GPII460-96/75

Adres projektanta: 94-002 Łódź ul Sprinterów 4 m 13

Data opracowania: maj 2008 rok

OPIS

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r Dz. U. nr 120 poz. 1126.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót do wykonania w III etapie

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- przebudowy wewnętrznych linii zasilających
- modernizacji tablic rozdzielczych
- instalacji elektrycznych oświetlenia podstawowego i awaryjnego dla portierni
- instalacji elektrycznych oświetlenia elewacyjnego od ul. Tramwajowej
- instalacji elektrycznej wentylacji z automatyką AKPiA
- instalacji systemu wykrywania tlenku węgla
- instalacji automatyki okiennej i świetlikowej
- instalacji uziemiająco-wyrównawczej
- instalacji odgromowej

Kolejność robót jw.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek biurowo-garażowy

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Ruch komunikacyjny pieszo-samochodowy od strony wjazdu od ul. Tramwajowej

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia mogą wystąpić na skutek ukrycia istniejących instalacji elektrycznych

5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy, którzy będą wykonywać prace związane, muszą posiadać ważne zaświadczenie kwalifikacyjne "E" /urządzenia, instalacje, sieci o napięciu do 1 kV/ oraz ukończony kurs bhp przy pracach szczególnie niebezpiecznych.

Prace montażowe muszą być prowadzone pod nadzorem Inspektora Nadzoru Energetycznego, UMŁ.

Miejsce pracy zabezpieczyć taśmami ostrzegawczymi i barierkami ochronnymi.

Kierownik Budowy sporządzi Projekt bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Zachować drożność i oświetlenie dróg ewakuacyjnych. Prace na wysokości powyżej 1,5 m wykonywać z pomostu.

Opracował: W Radecki

Łódź, 2 maja 2008r

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że Projekt Budowlany Wielobranżowy dla zadania "Przebudowa budynku UMŁ przy ul Wierzbowej 49 w Łodzi" – III etap, opracowanie Instalacje elektryczne 0.4kV, dla Inwestora Urzędu Miasta Łodzi, z siedzibą Łódź ul Piotrkowska 104, jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Włodzimierz Radecki