



Woźnicki, Zdanowicz
A R C H I T E K C I

PROJEKT WYKONAWCZY

Remont bloku żywienia i wymiana instalacji
w budynku Przedszkola nr 220
przy ul. Walewskiej 7 w Warszawie

TOM III

BRANŻA: INST. ELEKTRYCZNE



INWESTOR: Miasto Stołeczne Warszawa,
Dzielnica Praga Południe
ul. Grochowska 274,
03-841 Warszawa

BIURO PROJEKTOWE: Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. +22 825 05 32

AUTORZY:

inż. **Andrzej Krawczyk**
nr upr. St-536/79

mgr inż. **Daniel Dobrowolski**

Kody CPV:
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

WARSZAWA
30 maja 2016r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Tom III - INST. ELEKTRYCZNE

- Oświadczenia projektantów zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane.
- Kopie uprawnień projektantów oraz zaświadczeń o przynależności do izby inż.
- Opis Techniczny
- Część Rysunkowa:

Rys. nr E-01. Rzut piwnicy – Instalacja siłowa i teletechniczna	skala 1:100
Rys. nr E-02. Rzut parteru – Instalacja siłowa i teletechniczna	skala 1:100
Rys. nr E-03. Rzut piętra – Instalacja siłowa i teletechniczna	skala 1:100
Rys. nr E-04. Rzut piwnicy – Instalacja oświetleniowa	skala 1:100
Rys. nr E-05. Rzut parteru – Instalacja oświetleniowa	skala 1:100
Rys. nr E-06. Rzut piętra – Instalacja oświetleniowa	skala 1:100
Rys. nr E-07. Rzut poddasza – Instalacja siłowa i oświetleniowa	skala 1:100
Rys. nr E-08. Schemat blokowy videodomofonów	
Rys. nr E-09. Schemat tablicy kuchni TK	
Rys. nr E-10. Schemat rozdzielnic głównej RG	
Rys. nr E-11. Schemat instalacji detekcji gazu	

W ODDZIELNYCH TOMACH:

Tom I - ARCHITEKTURA

Tom II - INST. SANITARNE

Tom IV - INST. WODOCIĄGOWE

Tom V - TECHNOLOGIA KUCHNI

Uwaga:

Wszędzie, gdzie w projekcie lub specyfikacji technicznej wskazuje się jako przykładowe konkretnego producenta lub nazwę materiału budowlanego, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o nie gorszych parametrach i właściwościach zgodnych z wymaganiami określonymi w opisie technicznym lub specyfikacji (materiał równorzędny). Obowiązek udowodnienia spełnienia nie gorszych parametrów niż wskazane w Specyfikacji spoczywa na Wykonawcy.

Oświadczenia projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt remontu bloku żywienia i wymiany instalacji w budynku Przedszkola nr 220 przy ul. Walewskiej 7 w Warszawie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z umową z Inwestorem.

Jednocześnie oświadczam, że niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant inst. elektrycznych:

inż. **Andrzej Krawczyk**
nr upr. St-536/79

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Zlecenie realizacji projektu.

1.2 Uzgodnienie ze Zleceniodawcą.

1.3 Projekt architektoniczny obiektu.

1.4 Wizja lokalna w terenie.

1.5 Przepisy, normy i opracowania:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-EN 12464:2004 Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń
- PN-IEC 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

2. TEMAT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej dla aranżacji pomieszczeń wg projektu architektury w zakresie :

- instalacji siłowej;
- instalacji oświetleniowej;
- instalacji teletechniczne (telefon, videodomofony);

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Zasilanie.

Do obiektu doprowadzone jest istniejące zasilanie, istniejąca moc przyłączeniowa wynosi 59kW, moc umowna na dzień dzisiejszy 35kW. Dla nowych instalacji bilans mocy wynosi 59kW (pokazany na schemacie RG) i mieści się w istniejącej mocy przyłączeniowej.

Nowoprojektowana instalacja elektryczna będzie zasilana z nowej rozdzielnic RG, która będzie umiejscowiona przy klatce schodowej na parterze. Z rozdzielnic tej zasilone zostaną tablica oraz rozdzielnica węzła RWC i wszystkie pozostałe obwody. Rozdzielnic RG będzie w jednej obudowie 250x800x2000mm. Rozdzielnic RG będzie zasilana poprzez tablicę licznikową TL znajdującą się w na parterze przy wejściu na klatkę schodową. W rozdzielnic rozłącznik główny należy wyposażyć w wyzwalacz, w celu zdalnego wyłączenia napięcia wyłącznikiem ppoż zlokalizowanym przy wyjściu głównym.

3.2 Instalacje siłowe.

Instalację gniazd wtykowych wykonać należy przewodami kabelkowymi z żyłami miedzianymi YDY 450/750 V - 3 x 2,5 mm² dla obwodów jednofazowych oraz YDY 450/750 V - 5 x 2,5 (4,6) mm² dla obwodów trójfazowych. Instalację układać podtynkowo, w pomieszczeniach technicznych natynkowo w rurkach ochronnych. Zastosowano gniazda wtykowe 230V ze stykiem ochronnym, melaminowe białe do montażu podtynkowego, w pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny. Wysokość montażu gniazd na wysokości 0,3m, w pomieszczeniach łazienek na wysokości 1,1m, w pomieszczeniach technicznych (kuchnia, zmywalnia) wysokość montażu została podana na rysunkach.

Na elewacji tablicy kuchni zaprojektowano wyłącznik główny pozwalający wyłączyć wszystkie urządzenia technologii kuchni po zakończeniu pracy. Załączanie wentylatora kanałowego dla okapu odbywać się będzie wyłącznikiem umiejscowionym na ścianie. Załączenie wentylatora powinno dać sygnał do centrali wentylacyjnej w celu zwiększenia obrotów. Nie załączenie się wentylatora powinno zablokować zawór gazowy. Wentylatory łazienkowe należy zasilić z obwodów oświetleniowych, załączenie światła w łazience załącza wentylator.

3.3 Instalacje oświetleniowe.

Oświetlenie pomieszczeń będzie oparte na oprawach świetlówkowych natynkowych. Dla obliczeń przyjęto następujące poziomy natężenia:

- pomieszczenia biurowe – 500lux.
- pomieszczenia łazienek – 200lux.
- pokoje mieszkalne, pokoje dzienne - 200 lux.
- sale zajęć – 300 lux.
- klatka schodowa – 150 lux.

Oświetlenie pomieszczeniach będzie załączane indywidualnie poprzez wyłączniki zamontowane na ścianach. Instalację wykonać przewodami typu YDYp 3(4)x1,5 mm², przewody należy układać podtynkowo. Na klatkach schodowych oraz korytarzach oświetlenie będzie załączane z przycisków poprzez automat bistabilny. Oświetlenie zewnętrzne przy budynku załączane będzie z zegara astronomicznego. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne realizowane będzie poprzez indywidualne oprawy z wbudowanym inwerterem. Wbudowane oprawy muszą posiadać certyfikat CNBOP. Dla oświetlenia drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2m średnie natężenie oświetlenia na poziomie podłogi wzdłuż środkowej linii drogi nie powinno być niższe jak 1Lux, a na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, oświetlenie powinno stanowić, co najmniej 50% podanej wartości. Czas podtrzymania minimum jedna godzina. Prac opraw awaryjny i ewakuacyjnych na „ciemno”, załączane po zaniku napięcia.

3.4 Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

W obiekcie nalezy przy wyjsci u zamontowac wylacznik pradu.

3.5 Instalacja uziemiacza i odgromowa

Instalacja odgromowa pozostaje bez zmian. Nalezy wykonac nowa instalacje uziemiacza w budynku i zamontowac miejscowe szyny wyrównacze w ilosci 4 szt. Jedna na poddaszu w celu objęcia połączaniami wyrównawczymi central wentylacyjnych, kanałów i wentylatorów. Trzy w pomieszczeniu kuchni w celu objęcia połączaniami wyrównawczymi urządzeń kuchni i metalowych mebli. Instalacje do szyn MSW wykonac linką żółto zieloną 16mm², od szyn MSW linką 4mm².

3.6 Instalacje teletechniczne



Instalacja teleinformatyczna.

W pokojach administracji oraz salach zajęć nalezy zamontowac podwójne gniazda RJ45, okablowanie wykonac kable UTP kat. 6. Szafa rack19" 12U z panelami routerem będzie umiejscowiona w pokoju dyrekcji. W szafie tej zostaną zamontowane urządzenia instalacji videodomofonowej.



Instalacja video -domofonowa

Na ścianie przy wejściu do budynku nalezy zamontowac panel videodomofonowy. Monitory nalezy umieścić w salach zajęć i pokoju dyrekcji. System videodomofonowy cyfrowy, monitory kolorowe.. Wszystkie elementy systemu videodomofonowego (zasilacze, rozgałęźniki, separatory) nalezy umiejscowić w szafie teletechnicznej w pokoju dyrekcji.

4.OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

4.1 Ochrona podstawowa

Na podstawie PN-IEC 60364-4-41:2000 jako ochronę podstawową zastosowano izolację roboczą przewodów.

4.2 Ochrona dodatkowa

4.2.1 Szybkie wylaczenie zasilania

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosowano szybkie wylaczenie zasilania polegające na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem PE i powodujący w warunkach zakłóceń samoczynne odłączenie zasilania poprzez wylacznik różnicowoprądowy i nadprądowy. Układ zasilania TN-S.

4.3 Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnicy głównej RG zamontowac ochronnik przeciwprzepięciowy typ 1, w rozdzielnicach oddziałowych (piętrowych) ochronnik przeciwprzepięciowy typ 2.

5. BADANIA I POMIARY INSTALACJI

5.1 Badania i pomiary odbiorcze

Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. W skład badań pomontażowych wchodzi:

- Oględziny
- Badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej impedancji pętli zwarcia
- Badanie działania wyłącznika różnicowo-prądowego
- Badanie rezystancji izolacji przewodów
- Badanie rozdzielnic (sprawdzenie prawidłowości połączeń , dokręcenie styków)
- Pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego o podstawowego

5.2 Badania i pomiary eksploatacyjne

Eksploatację instalacji i urządzeń należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

6. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami, Polskimi Normami oraz Prawem Budowlanym, przepisami BHP.

Dopuszcza się stosowanie urządzeń innego typu jak zaprojektowano, pod warunkiem, że parametry tych urządzeń nie będą niższe od podanych w projekcie oraz pod warunkiem, że w/w zamiana będzie uzgodniona z Inwestorem i Projektantem.

KONIEC

Projektant inst. elektrycznych:

inż. **Andrzej Krawczyk**
nr upr. St-536/79