

# **OPIS TECHNICZNY**

## **BRANŻA INST. ELEKTRYCZNYCH**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1 Zlecenie realizacji projektu.
- 1.2 Uzgodnienie ze Zleceniodawcą.
- 1.3 Projekt architektoniczny pomieszczeń.
- 1.4 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**

Przebudowa instalacji elektrycznej w obrębie bloku żywienia obejmuje:

- Wymianę starej instalacji siłowej na nową, dostosowanie jej do nowych urządzeń technologicznych.
- Wymianę instalacji oświetleniowej na nową.

### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **3.1 Zasilanie.**

Dla zasilania nowej instalacji w części kuchennej zaprojektowano nową rozdzielnicę zasilającą TK w miejscu istniejącej starej rozdzielnicy. Z rozdzielnicy tej będą zasilane urządzenia technologiczne kuchni, gniazda ogólne oraz oświetlenie podstawowe i awaryjne. Tablicę należy wykonać w jako natynkową w obudowie metalowej IP30, 500x200x2000. Zasilanie rozdzielnicy wykonać kablem YKY 5x50mm<sup>2</sup> i zabezpieczyć bezpiecznikiem 125A/160A.

#### **3.2 Instalacje siłowe.**

Instalację gniazd wtykowych wykonać należy przewodami kabelkowymi z żyłami miedzianymi YDY 450/750 V - 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> dla obwodów jednofazowych oraz YDY 450/750 V - 5x2,5 (4,6)mm<sup>2</sup> dla obwodów trójfazowych. Zastosować gniazda wtykowe 230V ze stykiem ochronnym, melaminowe białe do montażu podtynkowego ramkowe, w pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny. Wysokość montażu gniazd została podana na rysunkach. Dla urządzeń technologicznych rozmieszczenie gniazd uzgodnić z dostawcą urządzeń. Dla urządzeń trójfazowych stosować gniazda z własnym rozłącznikiem. Instalacje zasilania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych na dachu wykonać w rurze 67mm mocowaną na ścianie. Na górze wykonać zakończenie „fajkowe”, rura musi być odporna na UV. Na dachu instalacje układać w korytkach kablowych 50mm z pokrywą. Załączanie wentylatorów kanałowych odbywać się będzie poprzez zegar.

#### **3.3 Instalacje oświetleniowe.**

Oświetlenie w magazynach pomieszczeniach pracy oraz korytarzach będzie oparte na oprawach ledowych 50W 5500lm led IP65 4000K. W pomieszczeniach socjalnych zaprojektowano oprawy typu downlight led 2000lm IP44 4000K. W szatni oraz klatce schodowej zaprojektowane panele ledowe natynkowe.

Dla projektu przyjęto odpowiednie natężenia oświetlenia:

- pomieszczenia przygotowania posiłków – 400lx;

- klatka schodowe – 150lx;
- szatnie, magazyny , toalety – 200lx;
- zmywalnia i obieralnia – 300lx.

Oświetlenie we pomieszczeniach będzie załączane poprzez indywidualne wyłączniki zamontowane na ścianach. Instalację wykonać przewodami typu YDYp 3(4)x1,5 mm<sup>2</sup>, przewody należy układać podtynkowo.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa w przypadku zaniku napięcia w pomieszczeniach przygotowania posiłków i obsługi oraz korytarzach zaprojektowano oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

### 3.4 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

W obiekcie zamontowany jest wyłącznik prądu.

### 3.5 Instalacja uziemiająca i odgromowa

W związku z pojawieniem się urządzeń wentylacji i klimatyzacji na dachu należy wykonać przebudowę instalacji odgromowej. Dla zabezpieczenia urządzeń zaprojektowano dodatkowe cztery maszty o wysokości cztery metry. Kanały wentylacyjne schodzące po elewacji należy przyłączyć do istniejącej instalacji uziemiającej, jeśli byłoby to niemożliwe należy wykonać uziomy szpilkowe. Należy wykonać nową instalację połączeń wyrównawczych w kuchni i zamontować miejscowe szyny wyrównawcze w celu objęcia połączeniami wyrównawczymi urządzeń kuchni i metalowych mebli, stołów, regałów. W przypadku kiedy istniejąca instalacja co i wody wykonana jest z rur metalowych również należy objąć ją połączeniami wyrównawczymi. Instalacje do szyn MSW wykonać linką żółto zieloną 10mm<sup>2</sup>, od szyn MSW linką 4mm<sup>2</sup>.

## 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 wyłączenie zasilania

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

## 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 podłączeń , dokręcenie styków)

### 5.2 Badania i pomiary eksploatacyjne

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

## 6. Bilans mocy

Lp.	Nowe urządzenia	Ilość	Moc Pi [kW]	Kj	Moc Ps [kW]
1.	Urządzenie technologiczne i kuchni	1	56	0,5	28,0
2.	Urządzenia wentylacji i klimatyzacji	1	40,5	0,8	32,4
3.	Gniazda ogólne	1	4,5	0,4	1,8
4.	Winda	1	0,5	0,1	0,05
5.	Oświetlenie	1	1,5	0,7	1,05
Łącznie:			103		63,3

Obecna moc przyłączeniowa budynku wynosi 40kW. Moc pobierane obecnie przez instalacje poza kuchnią wynosi około 15kW. Związku z tym przewidywana pobierana moc wyniesie:

$$63,3\text{kW} + 15\text{kW} = 78,3\text{kW}$$

Konieczne jest wystąpienie o zwiększenie mocy przyłączeniowej budynku o 38,3kW

## 7. 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