

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH

INWESTOR – MCM Łódź Polesie
ul. A. Struga 86, 90-557 Łódź

**INWESTYCJA – Przebudowa budynku usługowego w części zajmowanej przez
przychodnię, polegająca na wykonaniu nowego wejścia
i zagospodarowaniu strefy przed wejściem.**
Dz. nr ewid. 465/18, P-4, 94-224, Łódź, ul. Garnizonowa 38
Budynek użyteczności publicznej- Kategoria XI

PROJEKTANT – mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska
nr upr. 67/01/WŁ
nr ewid. ŁOD/IE/1026/02

SPRAWDZAJĄCY – mgr inż. Marcin Dytrych
nr upr. LOD/2058/PWOE/12
nr ewid. ŁOD/IE/9813/13

Czerwiec 2020

Spis treści

1. Przedmiot i zakres opracowania	3
2. Założenia projektowe	3
3. Zakres projektu instalacji elektrycznych	3
4. Wymagania dla urządzeń	3
5. Zasilanie	4
6. Kable i przewody	4
7. Instalacja opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych	4
8. Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne.....	4
9. Ochrona przeciwpożarowa	5
10. Okablowanie strukturalne.....	5
11. Obliczenia	6
12. Spis rysunków	6
13. Oświadczenie	7
OŚWIADCZENIE	7

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne projektu budowlanego przebudowy budynku usługowego w części zajmowanej przez przychodnię, polegającej na wykonaniu nowego wejścia i zagospodarowania strefy przed wejściem w Łodzi przy ul. Garnizonowej 38.

2. Założenia projektowe

Projekt opracowano na podstawie następujących założeń:

- założenia branżowe
- obowiązujące przepisy i normy PBUE i PNE
- uwagi i wytyczne Inwestora
- wytyczny i projekty innych branż.

3. Zakres projektu instalacji elektrycznych

- Instalacja oświetlenia podstawowego,
- Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- Instalacja gniazd wtykowych ogólnych
- Instalacja okablowania strukturalnego,

4. Wymagania dla urządzeń

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające ich stosowanie jako materiałów budowlanych w Polsce, o ile przepisy nie stanowią inaczej.

UWAGA:

- Wszystkie instalacje elektryczne objęte tym projektem winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami i normami.
- Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z załączonymi rysunkami oraz projektami innych branż.
- Projekt jest chroniony prawem autorskim.
- Zastosowanie przez wykonawcę materiałów i urządzeń zamiennych musi być zaakceptowane przez Inwestora, inspektorem nadzór
- Wszystkie proponowane przez Wykonawcę urządzenia i materiały zamienne muszą spełnić założone parametry techniczne i estetyczne (w tym gabaryty).
- Po powstaniu rysunków z następnym indeksem, rysunki z wcześniejszymi indeksami tracą ważność.

5. Zasilanie

Budynek posiada istniejące zasilanie. Projektowane oświetlenie należy zasilć z istniejących obwodów, natomiast projektowane gniazda wtykowe należy zasilć wg. schematu ideowego E2. Obok drzwi wejściowych od strony wewnętrznej zamontowany jest Przeciwpżarowy Wyłącznik Prądu, stanowiący element sterujący - umożliwiający całkowite odłączenie napięcia w budynku- powyższy przycisk oznaczony jest napisem „PWP”.

Istniejący przycisk wyłącznika prądu jest umieszczony w pobliżu wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany, PWP. Przyciski należy połączyć kablem HDGs 3x1,5mm². Użycie dowolnego przycisku powoduje odłączenie prądu w całym budynku.

6. Kable i przewody

Instalację we wszystkich pomieszczeniach wykonać jako podtynkową poza pomieszczeniami z sufitem podwieszanym - w pomieszczeniach tych kable układać na korytach w przestrzeni między sufitowej. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naprężenia. Przejścia przez ściany i stropy muszą być chronione w przepustach rurowych. Przepusty o średnicy ponad 4cm dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy zabezpieczyć do klasy odporności ściany lub stropu.

W pomieszczeniach z sufitem podwieszanym należy zastosować system wysięgników oraz konstrukcji wsporczych dostosowanych do obciążenia koryt. Montaż wysięgników za pomocą śrub tulejowych rozporowych o wymiarach dobranych wg obciążenia. W przypadku braku zachowania ciągłości połączeń koryt metalowych należy połączyć linką giętką LgY 4mm². Cały system koryt połączyć z szyną wyrównawczą.

7. Instalacja opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych

W projekcie przewiduje się oprawy oświetlenia podstawowego zapewniające wymagane natężenie oświetlenia zgodne z przepisami. Oprawy należy montować bezpośrednio do sufitu właściwego.

Zaprojektowano niezależne systemy obwodów oświetleniowych i obwodów gniazd wtykowych. Gniazda wtykowe w pomieszczeniach wilgotnych montować na wysokości 1,1m wysokości natomiast w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m od poziomu podłogi. Wszystkie instalacje wykonane będą w układzie TN-S. Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w styk ochronny. Do wszystkich ścian stosować osprzęt podtynkowy. Osprzęt, w pomieszczeniach bez oświetlenia naturalnego, musi mieć podświetlenie. Osprzęt w pomieszczeniach wilgotnych musi być w klasie minimum IP44. Wszystkie kable i przewody będą z żyłami miedzianymi. Przewody obwodów oświetleniowych będą o przekroju minimum 1,5 mm², do gniazd minimum 2,5 mm² w izolacji 750V.

Szczegóły pokazano na rysunkach.

8. Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych zrealizowane za pomocą opraw montowanych na ścianach lub zwieszane z piktogramem zasilanych z własnych autonomicznych źródeł.

Natężenie oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego:

- drogi oraz przejścia ewakuacyjne 1lx;
- zmiany kierunków ewakuacyjnych 5lx

Oświetlenie awaryjne zrealizowane za pomocą opraw zasilanych z własnych autonomicznych źródeł. W projekcie uwzględniono postanowienia normy PN-EN 1838 i do obliczeń przyjęto wytyczne dla natężeń oświetlenia awaryjnego:

- średnie natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1 lx, z zachowaniem wartości 0,5lx w odległości 0,5m od tej osi
- natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 0,5lx dla stref otwartych i pomieszczeń powyżej 60m²,
- oprawy bezwzględnie muszą posiadać świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP-PIB.

9. Ochrona przeciwpożarowa

Charakterystyka techniczna i dane techniczne dot. klasy odporności pożarowej i obciążenia ogniowego budynku podano w tomie - „ARCHITEKTURA”. W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie B, przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia - izolację o napięciu znamionowym 1000V
- w budynku we wnęce zamykanej z przeszklonymi drzwiczkami, zaplombowanej szafki, umieszczony jest wyłącznik sterowniczy umożliwiający ręczne wyłączenie napięcia, wyłącznik ten jest trwale oznaczony widocznym napisem: „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”, dodatkowy wyłącznik należy zamontować w przebudowywanej części budynku. Użycie dowolnego przycisku powoduje odłączenie prądu w całym budynku.
- na wypadek zaniku napięcia będą świeciły się oprawy oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa, ewakuacyjnego i kierunkowego), zasilane z własnych baterii.
- Przejścia instalacji poprzez przepusty o średnicy powyżej 4cm przez ściany i stropy, nie będące elementami oddzieleni przeciwpożarowych, dla których wymagana jest klasa odporności EI 60 lub REI 60 odporności ogniowej lub wyższa, projektuje się zabezpieczyć certyfikowanymi masami ogniochronnymi stosowanymi do odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Pozostałe przejścia i przepusty uszczelnione będą materiałem niepalnym.

10. Okablowanie strukturalne

Projekt przewiduje porozprowadzanie instalacji okablowania strukturalnego w korytach, w rurkach instalacyjnych w tynku lub w warstwie ocieplenia, przejścia przez ściany wykonywać typowymi przejściami umożliwiającymi przełożenie dodatkowych kabli w przyszłości.

Gniazda RJ 45 projektuje się w osprzęcie z szybka zabezpieczającą opis gniazda.

Projekt przewiduje okablowanie strukturalne wykonane przewodami nieekranowanymi w kategorii zgodnej z istniejącą instalacją oddzielnie dla każdego gniazda RJ 45. Kable należy doprowadzić do istniejącego punktu dystrybucyjnego

W okablowaniu poziomym maksymalna długość przebiegu kabla wynosi 90m, pomiędzy interfejsem użytkownika i punktem rozdzielczym.

Nie wolno w żadnym wypadku dopuścić do tego, by całkowita długość kabla pomiędzy stanowiskiem roboczym i punktem rozdzielczym plus przyłączenie do sieciowego sprzętu komputerowego przekroczyła 90m (kable krosowe, kabel przebiegu poziomego i kabel stacyjny).

Kable, na całej długości od puszki na ścianie do CPD, powinny być wolne od wsztukowań, zagnieceń i nacięć lub złamań. Żadne rozdzielanie par na dwa kanały komunikacyjne nie może być wykonane w infrastrukturze okablowania. Wszelkie adaptacje polegające na współdzielonym wykorzystywaniu kanału transmisyjnego (np. rozdzielanie par) muszą być robione poza infrastrukturą stałą systemu okablowania.

11. Obliczenia

ODBIÓR ZABEZPIECZENIE		OBCIĄŻENIE				
LP	odbiór	P_i (kW)	k_j	$\cos\phi$	P_o (kW)	I_b (A)
1	2	4	5	6	7	8
1	istn. Rozdzielnia	7,5	0,50	0,93	3,8	5,8

Po przeprowadzonych obliczeniach oraz inwentaryzacji oświadczam, iż moc zamówiona jest wystarczająca na pokrycie zapotrzebowania po przebudowie.

12. Spis rysunków

E1 – Rzut parteru

E2 – Schemat ideowy rozbudowy istniejącej rozdzielni

13. Oświadczenie

Czerwiec 2020r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 44 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity Dz.U. 2019 poz. 1186. z późniejszymi zmianami), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu:

**INWESTOR – MCM Łódź Polesie
ul. A. Struga 86, 90-557 Łódź**

**INWESTYCJA – Przebudowa budynku usługowego w części zajmowanej przez
przychodnię, polegająca na wykonaniu nowego wejścia
i zagospodarowaniu strefy przed wejściem.
Dz. nr ewid. 465/18, P-4, 94-224, Łódź, ul. Garnizonowa 38
Budynek użyteczności publicznej- Kategoria XI**

o sporządzeniu dokumentacji, zgodnie z obowiązującym prawem, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej. Opracowanie zostało sporządzone na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych.

Instalacje elektryczne:

PROJEKTANT:

mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska

upr. bud. 67/01/WŁ

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Marcin Dytrych

upr. bud. LOD/2058/PWOE/12