

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
Katowice ul. Mikołowska 72 A

Projekt wykonawczy:

REMONT POMIESZCZEŃ BUDYNKU DOMU STUDENTA
(IIIp.) Trzecie piętro - strona południowa + cz. administracyjna
AWF Katowice ul. Mikołowska 72A

Instalacje elektryczne.

Inst. elektr. ANTONI HADASZ
upr. bud. b/o 1127/UW K-ce
Śl.I.I.B. SLK/IE/7372/01
tel. 32/2063830, 604827477



Autor opracowania

Katowice, maj 2017r.

Projekt wykonawczy

Temat opracowania:

**REMONT POMIESZCZEŃ BUDYNKU DOMU STUDENTA
(IIIp.) Trzecie piętro - strona południowa + cz. administracyjna
AWF Katowice ul. Mikołowska 72A**

Część opracowania:

Instalacje elektryczne i sygnalizacyjne.

Inwestor:

**AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
Katowice ul. Mikołowska 72 A**

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE	
1.1. Podstawa opracowania.....	
1.2. Charakterystyka obiektu.....	
1.3. Zakres opracowania.....	
1.4. Założenia projektowe.....	
2. OPIS TECHNICZNY.....	
3. INFORMACJE BIOZ.....	
4. KOSZTORYS (oddzielna część)	

SPIS RYSUNKÓW

<i>Schemat połączeń</i>	E1
<i>T(309-319) tablice mieszkaniowe</i>	E2
<i>Lokalizacja urządzeń</i>	E3

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Zamawiającego,
- podkłady branżowe,
- Dz. U. nr 109, poz. 719 z 2010r. w/s ochrony p.poż. budynków,
- Norma PN-INC 60364-4-41 *Instalacje elektryczne*.
- uzgodnienia z Zamawiającym.

1.2. Charakterystyka przedmiotu opracowania:

Tematem opracowania jest część budynku Domu Studenta: **południowa strona trzeciego piętra z częścią administracyjną**, zawierająca pomieszczenia mieszkalne oraz administracyjno-magazynowe. Przedmiotowe opracowanie ma na celu dostosowanie pomieszczeń do zmienionego sposobu użytkowania. Szczegóły charakterystyki pomieszczeń podano w części budowlanej opracowania. Dysponentem obiektu jest Zamawiający.

1.3. Zakres opracowania:

Przedmiotowe opracowanie dotyczy wewnętrznych traktów komunikacyjnych i pomieszczeń mieszkalnych dla potrzeb akademika oraz cz. administracyjno-magazynowej. Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- budowę dźwiękowego systemu ostrzegania (DSO),
- budowę instalacji sygnalizacji zagrożenia pożarem,
- budowę instalacji oświetlenia drogi ewakuacyjnej,
- budowę sieci telewizji dozorowej,
- budowę sieci teleinformatycznej,
- wymianę instalacji gniazd wtykowych oraz oświetlenia pomieszczeń i korytarza.

1.4. Założenia projektowe:

- napięcie zasilania: L+N+PE (230V) AC - układ sieci: TN-S,
- ochrona od porażeń prądem elektrycznym: wg. PN-IEC 60364-4-41.
- oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z atestem CNBOP,
- czas działania oświetlenia ewakuacyjnego: co najmniej 60 min,
- natężenie oświetlenia ewakuacyjnego: min. 1 Lx, przy hydrantach min. 5Lx.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie energią elektryczną

Punktem rozdziалу energii dla odbiorników objętych opracowaniem to rozdzielnia kondygnacyjna o oznaczeniu TP3. Lokalizację pokazano w cz. rysunkowej.

2.2. Wewnętrzne linie zasilające (włz-y)

Tablice mieszkaniowe (*T309-T319*) zasilane są indywidualnymi włz-ami. O parametrach połączeń zdecydowały obliczenia techniczne. Przewody zasilające prowadzone będą po drabinie kablowej, zabudowanej w przestrzeni międzystropowej korytarza.

2.3. Tablice mieszkaniowe

Projektowane tablice zostały zestawione przykładowo wg. katalogu wyrobów „legrand”. Każda z tablic jest wyposażona w wyłączniki przeciążeniowo-zwarciovowe o parametrach dostosowanych do zabezpieczanych obwodów. Szczegóły w części rysunkowej.

2.4. Konstrukcje wsporcze instalacji

Wzdłuż korytarzy (*na całej długości*) zostaną zabudowane drabinki kablowe (*2xD100*) na wspornikach stropowych. Na jednej drabinie będą ułożone przewody instalacji oświetleniowych korytarza i włz-y tablic mieszkaniowych. Na drugiej zostaną umieszczone przewody instalacji słaboprądowych.

Przewody należy mocować do drabinek uchwytami paskowymi.

2.5 Ochrona przeciwpożarowa

SYGNALIZACJA POŻARU

W pomieszczeniach, objętych opracowaniem, rozmieszczono czujniki dymowe zagrożenia pożarem. Umieszczono je na stropie macierzystym i podwieszonym. Czujniki niewidoczne posiadają wyniesione wskaźniki zadziałania. Obwód czujników zostanie wpięty w obwód istniejącej linii dozorowej. Wszystkie elementy sygnalizacyjne (*czujki, przyciski alarmowe, ostrzegacze akustyczno-optyczne*) linii dozorowej stanowią o ochronie obiektu.

Przewody łączące poszczególne elementy linii, prowadzone będą po drabinkach kablowych oraz w rurkach pcvΦ20 posadowionych pod tynkiem.

DZWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY (DSO)

System umożliwia rozgłoszenie komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób, przebywających w budynku. Komunikaty są nadawane automatycznie po aktywacji centrali pożarowej. System może być wykorzystany przez operatora (*recepjonistę*). Realizacja systemu polega na umieszczeniu głośników w korytarzu. Przewody sieci głośnikowej prowadzone będą jak powyższe.

AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

W stropie korytarza umieszczono oprawy oświetlenia drogi ewakuacyjnej oraz podświetlone wskaźniki drogi ewakuacyjnej.. Umożliwiają one swobodne, bezkolizyjne opuszczenie budynku w sytuacji ogłoszenia stany zagrożenia. Zastosowane oprawy oświetlenia drogi ewakuacyjnej oraz wskaźniki, posiadają atest p.poż. i są zasilane z wydzielonego obwodu elektrycznego co umożliwia realizacją funkcji autotestu. Oprawy mocowane są pomiędzy oprawami oświetlenia podstawowego korytarza. Powinny one oświetlać drogę ewakuacji światłem o natężeniu min. 1 Lx. Po załączeniu, oświetlenie drogi ewakuacyjnej działa bezprzerwowo co najmniej 60 min. Protokół z pozytywnymi wynikami pomiarów stanowi integralną część dokumentacji odbiorczej.

UWAGA: przyjęto system bezprzerwowego świecenia wskaźników drogi ewakuacyjnej.

2.6. Instalacja telewizji dozorowej

Na korytarzu rozmieszczono kamery telewizji przemysłowej. Są to wewnętrzne kamery stacjonarne z obiektywami szerokokątnymi, na wspornikach stropowych. Kamery są podłączone do rejestratora ulokowanego w portierni. Lokalizację kamer oraz ich sposób połączenia pokazano w części rysunkowej. Przewody instalacji prowadzone będą jak przewody instalacji p.poż.

2.7. Instalacja teleinformatyczna

W mieszkaniach zostaną zabudowane będą gniazda pojedyncze p/t (*RJ45*). Przewody łączeniowe prowadzone będą podobnie jak instalacji p/poż., do szafki tele-info Sti III(*z innego opracowania*). Szczegóły pokazano na schemacie połączeń.

2.8. Instalacje oświetlenia

OŚWIETLENIE PODSTAWOWE POMIESZCZEŃ

O sposobie i rodzaju oświetlenia korytarza oraz pomieszczeń mieszkalnych, zdecydował architekt. O ilości źródeł światła zdecydowały obliczenia techniczne (*w cz. podstawowej dla całego budynku*).

W opracowaniu zastosowano oprawy:

- nastropowe w pomieszczeniach mieszkalnych i administracyjnych,
- wbudowane w korytarzu,

z instalacją i osprzętem podtynkowym. Rozmieszczenie opraw i osprzętu instalacyjnego pokazano w części rysunkowej. Sterowanie oświetleniem korytarza z sterownika umieszczonego w recepcji.

OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE

Obwody oświetlenia dróg ewakuacyjnych (*opisane wyżej*) stanowią równocześnie oświetlenie awaryjne. Przy braku zasilania podstawowego, oprawy tych obwodów zapalają się, oświetlając korytarz. Umożliwia to swobodne, bezkolizyjne przemieszczanie się oraz spokojne oczekiwanie na powrót zasilania.

OŚWIETLENIE CAŁODOBOWE

Konstrukcja budynku powoduje, że część korytarzy jest pozbawione oświetlenia naturalnego. W tych miejscach wydzielono (*oddzielny obwód*) oprawy, które świecą całą dobę. Pełnią one równocześnie funkcję oświetlenia nocnego. Instalacja zostanie wykonana podobnie jak powyższe. Lokalizację opraw pokazano w części rysunkowej.

2.9. Instalacja gniazd wtykowych

W pomieszczeniach mieszkalnych rozmieszczono gniazda wtykowe do zasilania energią elektryczną odbiorników stałych i ruchomych oraz wyposażenia pomieszczeń zasilanych energią elektryczną. W części rysunkowej opracowania pokazano lokalizację gniazd oraz wysokość ich posadowienia. Przewody poszczególnych obwodów prowadzone będą jak oświetleniowe.

2.10. Instalacje ochronne

OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM jest identyczna jak dla całego budynku (*patrz opracowanie podstawowe*).

OCHRONA POŻAROWA jest identyczna jak dla całego budynku (*patrz opracowanie podstawowe*).

2.11. Uwagi ogólne :

- Zakres prac objętych opracowaniem jest zgodny z wytycznymi technologicznymi określonymi przez Użytkownika.
- Wykonawcę prac objętych opracowaniem obowiązują właściwe normy budowlane, przepisy BHP i p.pożarowe.

3. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY DLA INWESTYCJI

są identyczna jak dla całego budynku (*patrz opracowanie podstawowe*).

4.1 Oświetlenie pomieszczeń:

Obliczenia, zgodnie z PN-EN-12464.

Dla 500Lx/m^2 przy $h = 2,5\text{m} \rightarrow$ strumień 1360 lm. Do obliczeń posłużono się powierzchnią pokoju mieszkania i oprawą PLANO LED 312342 50W/3450 lm/IP20 f-my LENA Lighting.

pom./ S (m^2)	natęż. nom. E_N (Lx)	oprawa/moc P(W)	obl.: ilość opraw/moc/strumień $N(\text{szt.})/P_{\text{obl}}(\text{W})/\Phi_{\text{obl}}(\text{lm})$	Natęż. rzecz. E_{rz} (Lx)
526/27,8 m^2	500	PLANO LED	10/500/34 500	465

Powyższe jest przykładem doboru opraw dla poszczególnych pomieszczeń.