

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBÓT DOTYCZĄCA MODERNIZACJI ROZDZIELNIC ORAZ
WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ W BUDYNKU WIELOLOKALOWYM W
M. KOLNO, UL. 11-GO LISTOPADA 6**

L.P.	WYSZCZEGÓLNIONE PRACE	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
1	WYSTĄPIENIE Z PISMEM DO PGE DYSTRYBUCJA W ŁOMŻY O OKREŚLENIE WARUNKÓW MODERNIZACJI WLZ, ROZDZIELNI GŁÓWNEJ ORAZ ROZDZIELNI PIĘTROWYCH W OBIEKCIE	KPL.	1	INWESTOR
2	FORMALNOŚCI ZWIĄZANE Z PLOMBOWANIEM PUSZEK PIĘTROWYCH	KPL.	1	WYKONAWCA
3	OPŁATY ZA PLOMBOWANIE	KPL.	-	INWESTOR
L.P.	PRACE MODERNIZACYJNE	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
1	DEMONTAŻ ROZDZIELNI GŁÓWNEJ W KLATCE NR 1	SZT.	1	WYKONAWCA
2	PRZYGOTOWANIE WNĘKI POD PROJEKTOWANĄ ROZDZIELNIĘ GŁÓWNA W OBIEKCIE	SZT.	1	WYKONAWCA
3	MONTAŻ NOWEJ ROZDZIELNI GŁÓWNEJ W KLATCE NR 1 W PRZYGOTOWANEJ WNĘCE WG. UZGODNIONEGO PROJEKTU	SZT.	1	WYKONAWCA
4	MONTAŻ PRZYCISKU DO WYŁĄCZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO W KLATCE NR 1	SZT.	1	WYKONAWCA
5	MONTAŻ PRZYCISKU DO WYŁĄCZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO W KLATCE NR 2	SZT.	1	WYKONAWCA
6	WYKONANIE OPRZEWODOWANIA STERUJĄCEGO DO PRZYCISKU PRZECIWPOŻAROWEGO W KLATCE NR 1 – MONTAŻ W RURZE NIEPALNEJ PVC	HDGs 3X1,5MM ² M.B.	4	WYKONAWCA
7	WYKONANIE OPRZEWODOWANIA STERUJĄCEGO DO PRZYCISKU PRZECIWPOŻAROWEGO W KLATCE NR 2 – MONTAŻ W RURZE NIEPALNEJ PVC	HDGs 3X1,5MM ² M.B.	30	WYKONAWCA
8	DEMONTAŻ ROZDZIELNI PIĘTROWYCH W KLATCE NR 1	SZT.	3	WYKONAWCA
9	PRZYGOTOWANIE WNĘK DO MONTAŻU NOWYCH ROZDZIELNI PIĘTROWYCH W KLATCE NR 1	SZT.	3	WYKONAWCA
10	MONTAŻ NOWYCH ROZDZIELNI PIĘTROWYCH TYPU KARWASZ WYPOSAŻONYCH W ODGAŁĘŹNIKI TYPU OBL 25/10/4 W KLATCE NR 1	SZT.	3	WYKONAWCA
11	DEMONTAŻ ROZDZIELNI PIĘTROWYCH W KLATCE NR 2	SZT.	3	WYKONAWCA
12	PRZYGOTOWANIE WNĘK DO MONTAŻU NOWYCH ROZDZIELNI PIĘTROWYCH W KLATCE NR 2	SZT.	3	WYKONAWCA
13	MONTAŻ NOWYCH ROZDZIELNI PIĘTROWYCH TYPU KARWASZ WYPOSAŻONYCH W ODGAŁĘŹNIKI TYPU OBL 25/10/4 W KLATCE NR 2	SZT.	3	WYKONAWCA
14	WYKONANIE POMIARÓW W ZAKRESIE STANU SPRAWNOŚCI POŁĄCZEŃ, OSPRZĘTU, ZABEZPIECZEŃ, ŚRODKÓW OCHRONY OD PORAŻEŃ, OPORNOŚCI IZOLACJI PRZEWODÓW, ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO	SZT.	1	WYKONAWCA

**INSTALATORSTWO
ELEKTRYCZNE - POMIARY**

Jan Pieloch

18-500 Kolno, ul. Witosa 11/6
Upr. Bud. Nr UAN 7342-33/93

Jan Pieloch

PROJEKT TECHNICZNY
MODERNIZACJA WEWNĘTRZNYCH LINII ORAZ
ROZDZIELNIC ZASILAJĄCYCH

INWESTOR:

Wspólnota Mieszkaniowa
ul. 11-go Listopada 6, 18-500 Kolno

ADRES:

Budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. 11-go Listopada 6, 18-500 Kolno

TEMAT:

- Modernizacja rozdzielnic piętrowych,
- Modernizacja rozdzielni głównej,
- Wyposażenie instalacji w wyłącznik p.poż.

PROJEKT I OPRACOWANIE:

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania sieci i urządzeń energetycznych,
- wizja lokalna w terenie,
- pismo Rejonu Energetycznego Łomża w sprawie modernizacji.

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- Modernizację rozdzielnic piętrowych,
- Modernizację rozdzielni głównej,
- Wyposażenie instalacji w wyłącznik p.poż.

3. Stan istniejący

Budynek mieszkalny wielorodzinny położony przy ulicy 11 Listopada 12 w Kolnie stanowi dwu klatkowy obiekt, który jest zasilany ze złącza kablowego nr 3605.

Ze złącza nr 3605 wyprowadzony jest do złącza głównego na ścianie budynku główny pion zasilający o przekroju 4xLgY 25mm².

W klatce nr 1 znajduje się rozdzielnia główna, z której obecnie są zasilane obwody administracyjne, pion zasilający rozdzielnice piętrowe w klatce nr 1 oraz pion zasilający rozdzielnice piętrowe w klatce nr 2.

Liczniki energii elektrycznej w większości zainstalowane są w mieszkaniach wraz z zabezpieczeniami przedlicznikowymi.

4. Stan projektowany

W związku z planowaną modernizacją instalacji elektrycznych przewiduje się modernizację rozdzielni głównej wyposażając je w rozłączniki RBK-00.

Rozdzielnie główną przewiduje się w klatce nr 1.

Z rozdzielnic głównej zasilane będą rozdzielnice piętrowe, z których następnie zasilone zostaną odbiory mieszkalne, jak również obwody administracyjne (wg

Rysunku nr 1). Wg przeprowadzonych obliczeń obecnie zastosowane przekroje przewodów są wystarczające do występującego obciążenia.

5. Zastosowanie wyłącznika przeciwpożarowego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami – ostatnia Dz.U. nr 109/2004, poz. 1156 [1]) w budynkach o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem istnieje obowiązek instalowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

W rozdzielni głównej RG w klatce nr 2 oraz 4 projektuje się zastosowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu typu **EB2 125/3L produkcji ETIpolam**.

Sterowanie wyłącznikami będzie realizowane przez naciśnięcie przycisku w wyłączniku chronionym szklaną szybą, które należy zainstalować przy wejściu do budynku w każdej z klatek.

Wyłączniki można uruchomić po zbitiu szybki (uniemożliwia to sterowanie nim w sposób przypadkowy oraz pozwala na bezpieczne wyłączenie zasilania przez służby pożarowe podczas akcji gaśniczej).

6. Instalacje zasilające lokale mieszkalne

WLZ-ty zasilające puszkę odgałęźną OBL 25/10/4 pozostają bez zmian, tj. przewodami typu 4xLgY6mm². Przy wymianie rozdzielnic piętrowych **przewody należy prowadzić przelotowo przez odgałęźniki**.

7. Uwagi końcowe.

- prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami PN-IEC 61024-1, PN-IEC 60364-5-523:2001, N SEP-E- 002,
- wszystkie połączenia elementów miedzianych z ocynkowanymi bądź aluminiowymi należy wykonać poprzez podkładki i złączki eliminujące bezpośredni kontakt miedzi z tymi elementami (mosiądz, podkładki ze stopu miedzi i utwardzonego aluminium),
- całość robót wykonać zgodnie z projektem, najnowszą wiedzą techniczną z zachowaniem zasad BHP,
- wykonawca robót po ich wykonaniu zobowiązany jest przeprowadzić wymagane pomiary i dostarczyć do administratora obiektu potwierdzone protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru izolacji przewodów, działania wyłączników różnicowych, z których wynika, że instalacja odpowiada przepisom PN, została wykonana prawidłowo i nadaje się do eksploatacji,
- próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy dokonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.
- całość prac modernizacyjnych podlega odbiorowi technicznemu przez służby RE Łomża.

Instalatorstwo Elektryczne Pomiary Jan Pieloch

ul. W.Witosa 11/6, 18-500 Kolno

8. Obliczenia

BILANS MOCY W BUDYNKU WIELOLOKALOWYM

Adres: ul. 11 Listopada 6, 18-500 Kolno

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa

Ilość układów pomiarowych na potrzeby zasilania lokali mieszkalnych – 21szt.

Ilość układów pomiarowych na potrzeby zasilania obwodów administracyjnych – 1szt.

Zapotrzebowanie mocy :

- lokal mieszkalny – 5kW (25A),
- lokal mieszkalny – 4kW (20A),
- administracja – 15kW (25A).

Bilans mocy:

$P=20 \times 5 \times k_j + 1 \times 4 \times k_j + 15 \text{ kW}$, gdzie – k_j – współczynnik jednoczesności obciążenia

Wg Normy N-SEP-E-002 należy przyjąć współczynnik $k_j=0,337$

$$P=20 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 + 1 \times 4 \text{ kW} \times 0,337 + 15 \text{ kW} = 33,7 \text{ kW} + 1,35 \text{ kW} + 15 \text{ kW} = 50,05 \text{ [kW]}$$

Prąd obciążenia długotrwałego:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{50050}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 77,7 \text{ [A]}$$

Zasilanie przewodem 4xLgY25 mm² – przekrój w/z jest prawidłowy.

Instalatorstwo Elektryczne Pomiary Jan Pieloch
ul. W.Witosa 11/6, 18-500 Kolno

Klatka I – parter (4 mieszkania)

$$P=4 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 = 6,74 \text{ [kW]}$$

Prąd obciążenia długotrwałego:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{6740}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 10,46 \text{ [A]}$$

Zasilanie przewodem 4xLgY6 mm² – przekrój wLz jest prawidłowy.

Klatka I – I piętro (4 mieszkania) + parter (4 mieszkania)

$$P=4 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 + 3 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 + 1 \times 4 \text{ kW} \times 0,337 = 6,74 \text{ kW} + 5,05 \text{ kW} + 1,35 \text{ kW} = 13,14 \text{ [kW]}$$

Prąd obciążenia długotrwałego:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{13140}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 20,39 \text{ [A]}$$

Zasilanie przewodem 4xLgY6 mm² – przekrój wLz jest prawidłowy.

Klatka I – II piętro (4 mieszkania) + I piętro (4 mieszkania) + parter (4 mieszkania)

$$P=4 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 + 4 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 + 3 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 + 1 \times 4 \text{ kW} \times 0,337 = 6,74 \text{ kW} + 6,74 \text{ kW} + 5,05 \text{ kW} + 1,35 \text{ kW} = 19,88 \text{ [kW]}$$

Prąd obciążenia długotrwałego:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{19880}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 30,85 \text{ [A]}$$

Zasilanie przewodem 4xLgY6 mm² – przekrój wLz jest prawidłowy.

Instalatorstwo Elektryczne Pomiary Jan Pieloch
ul. W. Witosa 11/6, 18-500 Kolno

Klatka II – parter (3 mieszkania)

$$P=3 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 = 5,05 \text{ [kW]}$$

Prąd obciążenia długotrwałego:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{5050}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 7,83 \text{ [A]}$$

Zasilanie przewodem 4xLgY6 mm² – przekrój w/z jest prawidłowy.

Klatka II – I piętro (3 mieszkania) + parter (3 mieszkania)

$$P=6 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 = 10,11 \text{ [kW]}$$

Prąd obciążenia długotrwałego:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{10110}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 15,69 \text{ [A]}$$

Zasilanie przewodem 4xLgY6 mm² – przekrój w/z jest prawidłowy.

Klatka II – I piętro (3 mieszkania) + I piętro (3 mieszkania) + parter (3 mieszkania)

$$P=9 \times 5 \text{ kW} \times 0,337 = 15,165 \text{ [kW]}$$

Prąd obciążenia długotrwałego:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{15165}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 23,54 \text{ [A]}$$

Zasilanie przewodem 4xLgY6 mm² – przekrój w/z jest prawidłowy.