

**PROJEKT TECHNICZNY**  
*MODERNIZACJA WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH  
ORAZ ROZDZIELNIC POMIAROWYCH*

**INWESTOR:**

**Wspólnota Mieszkaniowa**  
przy ul. 11 Listopada 10 w Kolnie  
ul. Kolejowa 4A, 18-500 Kolno

**ADRES:**

Budynek mieszkalny wielorodzinny  
ul. 11 Listopada 10, 18-500 Kolno

**TEMAT:**

- Modernizacja wewnętrznych linii zasilających od miejsca rozgraniczenia własności,
- Modernizacja Tablic Głównych,

**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 wlv – pismo nr L.dz./PGED0540844KW24/2024 z dnia 04-06-2024,

**2. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje:

- modernizację wewnętrznych linii zasilających do tablic głównych,
- modernizację Tablic Głównych - Piętrowych TP,
- modernizację istniejących rozdzielnic licznikowych na klatkach schodowych.

**3. Stan istniejący**

Budynek mieszkalny wielorodzinny położony przy ulicy 11 Listopada 10 w Kolnie stanowi 1-klatkowy obiekt, który jest zasilany ze złącza kablowego nr 11762.

Złącze kablowe nr 11762 zasilane jest bezpośrednio ze stacji transformatorowej nr 02-544 kablem typu YAKXs 4x240mm<sup>2</sup> o długości 119 metrów.

W klatce przy wejściu znajduje się zabezpieczenie główne, na każdej kondygnacji budynku znajdują się tablice licznikowe. Na pierwszej kondygnacji wykonany jest rozdział na dwa piony zasilające.

**4. Stan projektowany**

W związku z planowaną modernizacją instalacji elektrycznych przewiduje się modernizację rozdzielnic głównej wyposażając ją w przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz rozłącznik główny typu RBK-00.

W rozdzielnic głównej w punkcie rozdziału przewodu PEN należy wykonać uziemienie o wartościach nie przekraczającej 10Ω.

Linia zasilająca (YAKY 4x35mm<sup>2</sup>) od złącza kablowego przewidziana jest do modernizacji, m.in. poprzez umieszczenie w rurze osłonowej w ziemi przed klatką schodową oraz wprowadzenie przez ścianę budynku do projektowanej rozdzielnic

Z rozdzielnic głównej zasilane będą odbiory mieszkalne, jak również obwody administracyjne poprzez dwa rozłączniki RBK-00 przewodami 4xLgY25mm<sup>2</sup>. (wg Rysunku nr 1).

**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 m<sup>3</sup>

lub zawierających strefy zagrożone wybuchem istnieje obowiązek instalowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

W rozdzielni głównej RG w klatce projektuje się zastosowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Projektuje się zestaw przeciwpożarowego wyłącznika prądu typu DH-PWP-1, który składa się z urządzenia wykonawczego (UW PWP) i urządzenia sygnalizującego (US PWP). Zestaw może współpracować z dostępnymi na rynku urządzeniami uruchamiającymi (UU PWP) wprowadzonymi do obrotu zgodnie z zapisami Rozporządzenia MliB (Dz.U. z 2016, poz. 1966).

Zadaniem zestawu DH-PWP-1 jest:

- przyjęcie sygnału sterującego z zewnętrznego urządzenia uruchamiającego (UU PWP) (np. ręczny przycisk PWP)
- odłączenie dopływu energii elektrycznej w obsługiwanej strefie pożarowej
- DH-PWP-1 (UW PWP): urządzenie wykonawcze z zabudowanym wyłącznikiem lub rozłącznikiem zasygnalizowanie / potwierdzenie odłączenia
- DH-PWP-1 (US PWP): urządzenie sygnalizujące – sygnalizacja optyczna

Zestaw DH-PWP-1 powinien być używany w obiektach, wobec których istnieje wymóg stosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Uzupełniony o zewnętrzny ręczny przycisk uruchamiający stanowi

kompletne rozwiązanie pozwalające na wyposażenie budynku w certyfikowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) dostosowany do wymagań i parametrów technicznych zawartych w wykonanym i uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń pożarowych projekcie urządzenia przeciwpożarowego.

### DH-PWP-1 zestawy standardowe

#### Dane techniczne

#### DH-PWP-1 – urządzenie wykonawcze UW PWP

Obudowa / Typ	Polester / Wieszaka
Stopień ochrony	IP 54
Wymiary [mm]	396 × 620 × 320 / 396 × 820 × 320 / 660 × 820 × 320 / 795 × 820 × 320
Prąd znamionowy In [A]	63 / 100 / 125 / 160 / 250 / 400 / 630 A
Aparat rozłączający	Wyłącznik / Rozłącznik
Liczba rozłączanych biegunów	3

#### Dane techniczne

#### DH-PWP-1 – urządzenie sygnalizujące US PWP

Stopień ochrony	IP 54
Napięcie pracy	230 V

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



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

Sterowanie od przycisku do wyłącznika należy wykonać przewodem niepalnym bezhalogenowym FE180 PH90 HDGs 5x1,5. Przewód mocować w rurach osłonowych sztywnych bezhalogenowych typu RL-HF-FR18.

## **6. Instalacje zasilające lokale mieszkalne**

WLZ-ty zasilające puszkę odgałęźną OBL 35/25/4 pozostają istniejące, wykonane przewodami typu 4xLgY16mm<sup>2</sup>. Przewody prowadzone są przelotowo, co umożliwi montaż przez odgałęźniki, bez przecinania przewodów, Zasilania tablic licznikowych od puszek odgałęźnych wykonać przewodami LgY10mm<sup>2</sup>.

## **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.

## 8. Obliczenia

- KLATKA NR 1 – wlz nr 1

Zapotrzebowanie mocy:

Nazwa odbioru	Zab. przedlicznikowe [A]	Moc [kW]
Lokal mieszkalny nr 2	20	4
Lokal mieszkalny nr 3	20	4
Lokal mieszkalny nr 4	25	5
Lokal mieszkalny nr 8	20	4
Lokal mieszkalny nr 9	20	4
Lokal mieszkalny nr 10	25	5
Lokal mieszkalny nr 14	20	4
Lokal mieszkalny nr 15	20	4
Lokal mieszkalny nr 16	20	4
Lokal mieszkalny nr 20	20	4
Lokal mieszkalny nr 21	20	4
Lokal mieszkalny nr 22	20	4
Lokal mieszkalny nr 26	25	5
Lokal mieszkalny nr 27	25	5
Lokal mieszkalny nr 28	25	5

Razem moc zainstalowana: 65

Współczynnik jednoczesności obciążenia dla 15 lokali w przypadku sieci i instalacji modernizowanych wynosi  $k_j=0,357$ .

Moc szczytowa:  $P_s=P_z \cdot k_j=65 \text{ [kW]} \cdot 0,357 = 23,2 \text{ [kW]}$

Obciążenie długotrwałe obwodu:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{23200}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 36,05 \text{ [A]}$$

Dobór zabezpieczeń obwodu i przewodów wg. PN-IEC 60364-4-43

$$I_{obc} \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$I_n$  – prąd znamionowy (zab. główne) WT-00 gG 50A,

$I_z$  – obciążenie prądowe długotrwałe zabezpieczonego kabla,

$I_2$  – prąd zadziałania zabezpieczenia  $I_2 = 1,6 \cdot I_n = 1,6 \cdot 50 \text{ [A]} = 80 \text{ [A]}$

Połączenie RG – TP (wlz 1) wykonane jest przewodem  $4 \times LgY16 \text{ mm}^2$   
Wg. Katalogu  $I_z$  dla istniejącej wewnętrznej linii zasilającej wynosi 76 [A]

$$36,05 \text{ [A]} \leq 50 \text{ [A]} \leq 76 \text{ [A]}$$

$$80 \text{ [A]} \leq 1,45 \cdot 76 \leq 110,2 \text{ [A]}$$

**Dobre zabezpieczenie prądowe jest prawidłowe**  
**Przekrój istniejącej linii wlz 1 RG-TP jest prawidłowy**

- KLATKA NR 1 – wlv nr 2

Zapotrzebowanie mocy:

Nazwa odbioru	Zab. przedlicznikowe [A]	Moc [kW]
Lokal mieszkalny nr 1	20	4
Lokal mieszkalny nr 5	25	5
Lokal mieszkalny nr 6	20	4
Lokal mieszkalny nr 7	25	5
Lokal mieszkalny nr 11	25	5
Lokal mieszkalny nr 12	20	4
Lokal mieszkalny nr 13	16	3
Lokal mieszkalny nr 17	25	5
Lokal mieszkalny nr 18	20	4
Lokal mieszkalny nr 19	20	4
Lokal mieszkalny nr 23	25	5
Lokal mieszkalny nr 24	20	4
Lokal mieszkalny nr 25	20	4
Lokal mieszkalny nr 29	20	4
Lokal mieszkalny nr 30	20	4
Administracja	20	12

Razem moc zainstalowana: 76

Współczynnik jednoczesności obciążenia dla 15 lokali w przypadku sieci i instalacji modernizowanych wynosi  $k_j=0,357$ .

Moc szczytowa:  $P_s=P_z \cdot k_j=(64 \text{ [kW]} \cdot 0,357) + 12 \text{ [kW]} = 34,84 \text{ [kW]}$

Obciążenie długotrwałe obwodu:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{34840}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 54,13 \text{ [A]}$$

Dobór zabezpieczeń obwodu i przewodów wg. PN-IEC 60364-4-43

$$I_{obc} \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$I_n$  – prąd znamionowy (zab. główne) WT-00 gG 63A,

$I_z$  – obciążenie prądowe długotrwałe zabezpieczonego kabla,

$I_2$  – prąd zadziałania zabezpieczenia  $I_2 = 1,6 \cdot I_n = 1,6 \cdot 63 \text{ [A]} = 100,8 \text{ [A]}$

Połączenie RG – TP (wlv 2) wykonane jest przewodem  $4 \times \text{LgY}16 \text{ mm}^2$

Wg. Katalogu  $I_z$  dla istniejącej wewnętrznej linii zasilającej wynosi 76 [A]

$$54,13 \text{ [A]} \leq 63 \text{ [A]} \leq 76 \text{ [A]}$$

$$100,8 \text{ [A]} \leq 1,45 \cdot 76 \leq 110,2 \text{ [A]}$$

**Dobre zabezpieczenie prądowe jest prawidłowe  
Przekrój istniejącej linii wlv 2 RG-TP jest prawidłowy**



- KLATKA (włz 1+2)

Zapotrzebowanie mocy:

$$P_{Z12} = P_{Z1} + P_{Z2} + P_a$$

$$P_{Z12} = (64\text{kW} + 65\text{kW}) \cdot k_j + 12\text{kW}$$

Współczynnik jednoczesności obciążenia dla 30 lokali w przypadku sieci i instalacji modernizowanych wynosi  $k_j = 0,29$ .

$$\text{Moc szczytowa: } P_{Z12} = (64\text{kW} + 65\text{kW}) \cdot k_j + 12\text{kW}$$

$$P_{Z12} = (129\text{kW}) \cdot 0,29 + 12\text{kW}$$

$$P_{Z12} = 37,41\text{kW} + 12\text{kW}$$

$$P_{Z12} = 49,41\text{kW}$$

Obciążenie długotrwałe obwodu:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{49410}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 76,77 \text{ [A]}$$

Dobór zabezpieczeń obwodu i przewodów wg. PN-IEC 60364-4-43

$$I_{obc} \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$I_n$  – prąd znamionowy (zab. główne) WT-00 gG 80A,

$I_z$  – obciążenie prądowe długotrwałe zabezpieczonego kabla,

$$I_2 \text{ – prąd zadziałania zabezpieczenia } I_2 = 1,6 \cdot I_n = 1,6 \cdot 80 \text{ [A]} = 128 \text{ [A]}$$

Połączenie RG – TLP (włz2) wykonane jest przewodem  $4 \times \text{LgY}25\text{mm}^2$

Wg. Katalogu  $I_z$  dla istniejącej wewnętrznej linii zasilającej wynosi 117 [A]

$$76,77 \text{ [A]} \leq 80 \text{ [A]} \leq 117 \text{ [A]}$$

$$128 \text{ [A]} \leq 1,45 \cdot 117 \leq 169,6 \text{ [A]}$$

**Dobre zabezpieczenie prądowe jest prawidłowe  
Przekrój istniejącej linii włz RG-TLP (włz2) jest prawidłowy**

- KLATKA (wz 1+2) – ZG-RG

Zapotrzebowanie mocy:

$$P_{Z12}=P_{z1}+P_{z2}+P_a$$

$$P_{Z12}=(64\text{kW}+65\text{kW})\cdot k_j+12\text{kW}$$

Współczynnik jednoczesności obciążenia dla 30 lokali w przypadku sieci i instalacji modernizowanych wynosi  $k_j=0,29$ .

Moc szczytowa:  $P_{Z12}=(64\text{kW}+65\text{kW})\cdot k_j+12\text{kW}$

$$P_{Z12}=(129\text{kW})\cdot 0,29+12\text{kW}$$

$$P_{Z12}=37,41\text{kW}+12\text{kW}$$

$$P_{Z12}=49,41\text{kW}$$

Obciążenie długotrwałe obwodu:

$$I_{obc} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{49410}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 76,77 \text{ [A]}$$

Dobór zabezpieczeń obwodu i przewodów wg. PN-IEC 60364-4-43

$$I_{obc} \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$I_n$  – prąd znamionowy (zab. główne) WT-00 gG 80A,

$I_z$  – obciążenie prądowe długotrwałe zabezpieczonego kabla,

$I_2$  – prąd zadziałania zabezpieczenia  $I_2 = 1,6 \cdot I_n = 1,6 \cdot 80 \text{ [A]} = 128 \text{ [A]}$

Połączenie ZK-RG wykonane jest przewodem YAKXs 4x35mm<sup>2</sup>

Wg. katalogu  $I_z$  dla istniejącej wewnętrznej linii zasilającej wynosi 126 [A]

$$76,77 \text{ [A]} \leq 80 \text{ [A]} \leq 126 \text{ [A]}$$

$$128 \text{ [A]} \leq 1,45 \cdot 126 \leq 182,7 \text{ [A]}$$

**Dobre zabezpieczenie prądowe jest prawidłowe  
Przekrój istniejącej linii wz ZK-RG jest prawidłowy**



**INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE POMIARY JAN PIELOCH**  
**UL. W.WITOSA 1 1/6, 18-500 KOLNO**

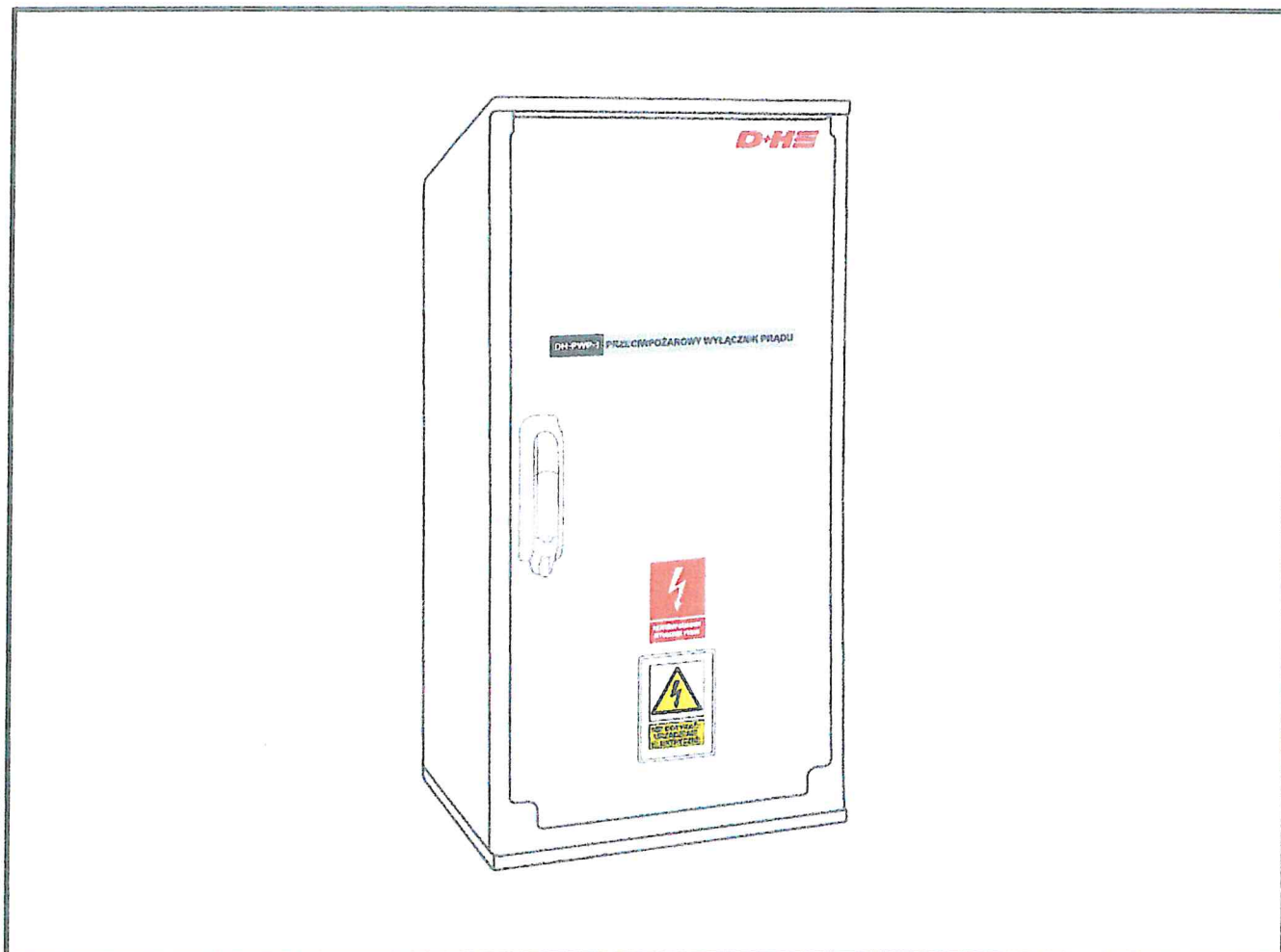
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBÓT DOTYCZĄCA MODERNIZACJI ROZDZIELNIC  
ORAZ WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ W BUDYNKU WIELOLOKALOWYM W  
M. KOLNO, UL. 11-GO LISTOPADA 10**

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	SZT.	1	WYKONAWCA
2	PRZYGOTOWANIE MIEJSCA POD PROJEKTOWANĄ ROZDZIELNIĘ GŁÓWNA W OBIEKCIE	SZT.	1	WYKONAWCA
3	MONTAŻ NOWEJ ROZDZIELNI GŁÓWNEJ W KLATCE W PRZYGOTOWANYM MIEJSCU WG. UZGODNIONEGO PROJEKTU	SZT.	1	WYKONAWCA
4	MONTAŻ PRZYCISKU DO WYŁĄCZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO	SZT.	1	WYKONAWCA
5	WYKONANIE OPRZEWODOWANIA STERUJĄCEGO DO PRZYCISKU PRZECIWPOŻAROWEGO W KLATCE – MONTAŻ W RURZE NIEPALNEJ PVC	HDGs 5X1,5MM <sup>2</sup> M.B.	8	WYKONAWCA
6	PRZYGOTOWANIE WYKOPU DO GŁÓWNEJ LINII ZASILAJĄCEJ	MB	6	WYKONAWCA
7	PRZEPUST PRZEZ ŚCIANĘ DO MONTAŻU GŁÓWNEJ LINII ZASILAJĄCEJ	FI 80 MB	1	WYKONAWCA
8	DEMONTAŻ ROZDZIELNI PIĘTROWYCH	SZT.	10	WYKONAWCA
9	PRZYGOTOWANIE WNĘK DO MONTAŻU NOWYCH ROZDZIELNI PIĘTROWYCH	SZT.	10	WYKONAWCA
10	MONTAŻ NOWYCH ROZDZIELNI PIĘTROWYCH WYPOSAŻONYCH W ODGAŁĘZNIKI TYPU OBL 35/25/4 W	KPL.	10	WYKONAWCA
11	WYMIANA PIONU ZASILAJĄCEGO TG+TP PARTER 2	MB	20	WYKONAWCA
12	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH ZABEZPIECZEŃ W ZŁĄCZU GŁÓWNYM	KPL.	1	WYKONAWCA
13	WYPOSAŻENIE ZŁĄCZA GŁÓWNEGO W ZACISKI ŚRUBOWE PRZELOTOWE	KPL.	1	WYKONAWCA
14	WYMIANA LINII ZASILAJĄCYCH PIWNICE WRAZ Z PRZYŁĄCZENIEM PUSZEK ZASILAJĄCYCH PIWNICE	KPL	1	WYKONAWCA
15	WYKONANIE LINII ZASILAJĄCEJ WĘZEŁ CIEPLNY	KPL	1	WYKONAWCA
16	WYKONANIE UZIEMIENIA DO ROZDZIELNI GŁÓWNEJ	KPL	1	WYKONAWCA
17	WYKONANIE POMIARÓW W ZAKRESIE STANU SPRAWNOŚCI POŁĄCZEŃ, OSPRZĘTU, ZABEZPIECZEŃ, ŚRODKÓW OCHRONY OD PORAŻEŃ, OPORNOŚCI IZOLACJI PRZEWODÓW, ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO	KPL	1	WYKONAWCA



**D+HE**

**DH-PWP-1**



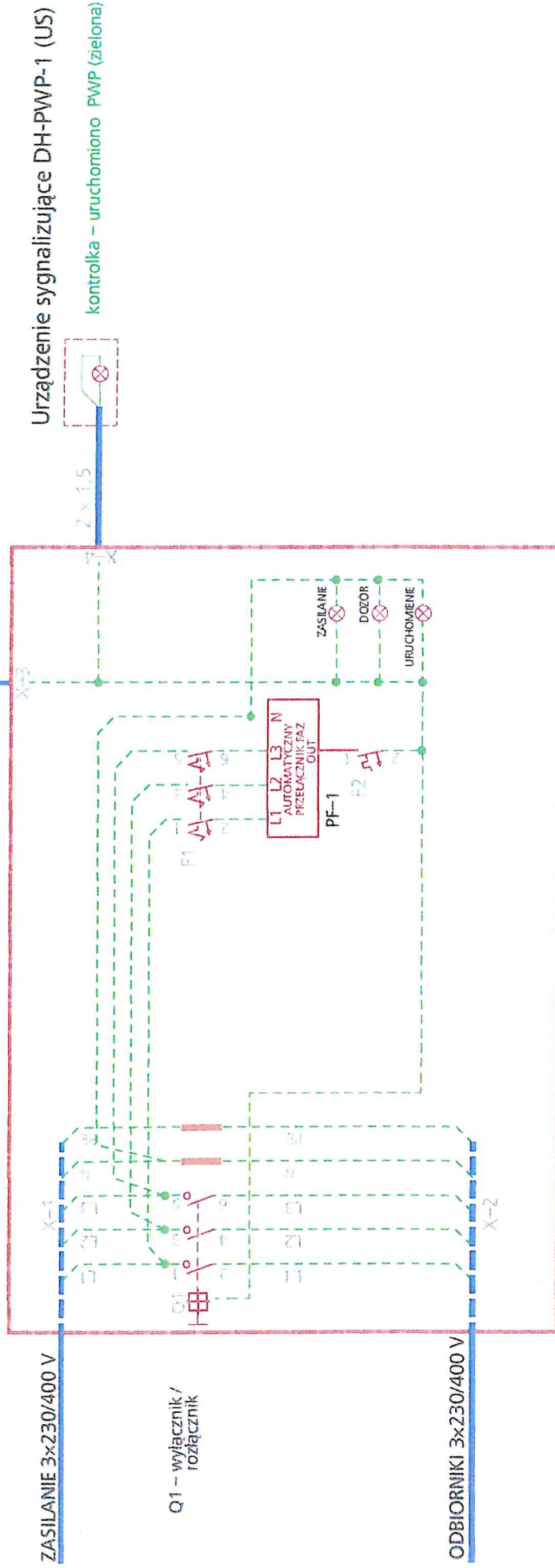
## **PRZECIWOPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU ZESTAW – URZĄDZENIE WYKONAWCZO-SYGNALIZUJĄCE**

**PRZYŁĄCZANIE, MONTAŻ I SERWIS PRZEZ PRODUCENTA  
LUB WYKWALIFIKOWANE FIRMY AUTORYZOWANE PRZEZ PRODUCENTA**

10.1 Schemat blokowy przykładowego rozwiązania standardowego DH-PWP-1

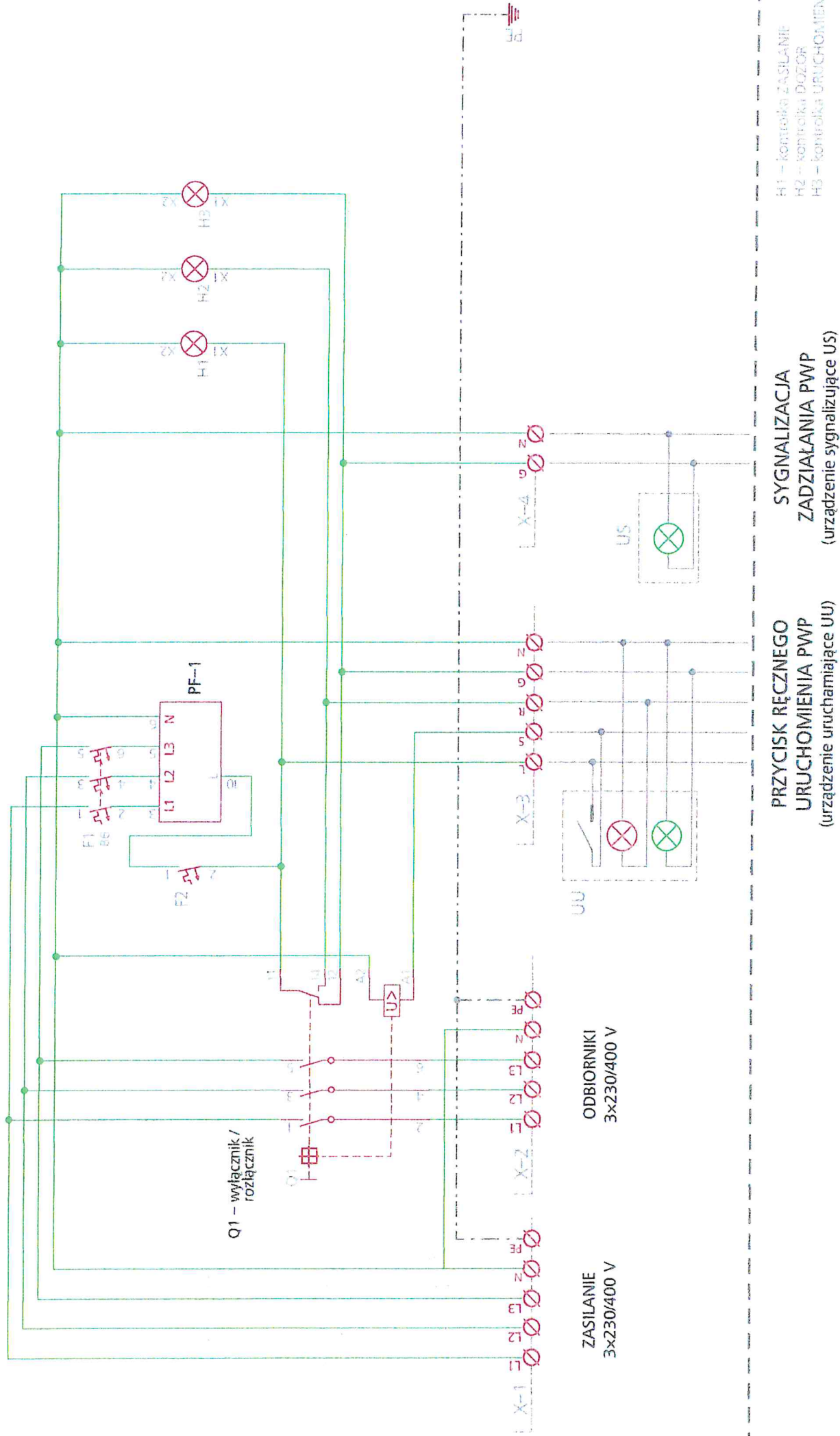


Urządzenie wykonawcze DH-PWP-1 (UW)

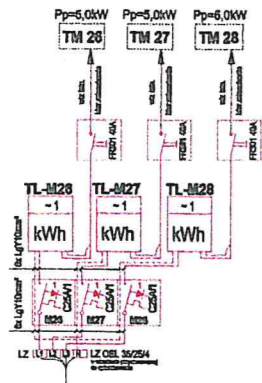




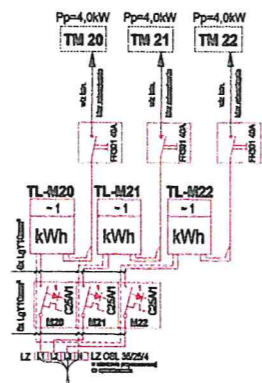
10.2 Schemat elektryczny rozwiązania standardowego DH-PWP-1



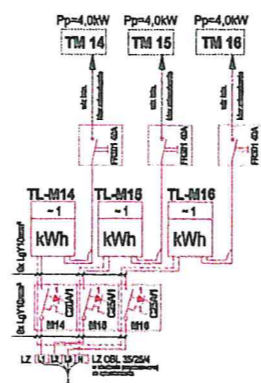
TP piętro 4 - 1



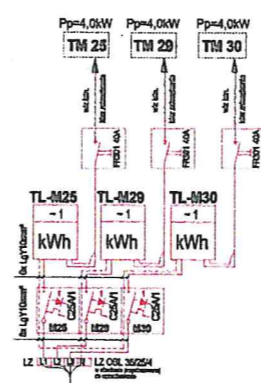
TP piętro 3 - 1



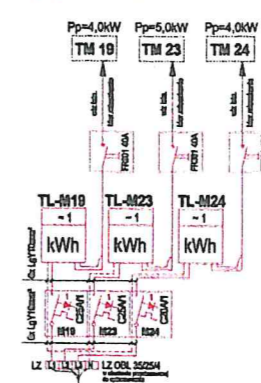
TP piętro 2 - 1



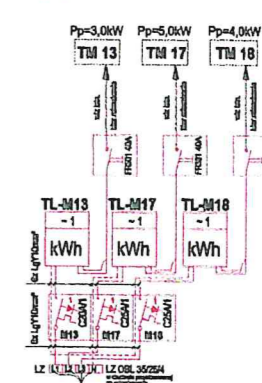
TP piętro 4 - 2



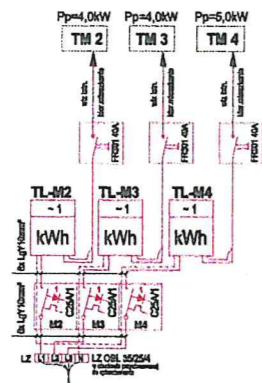
TP piętro 3 - 2



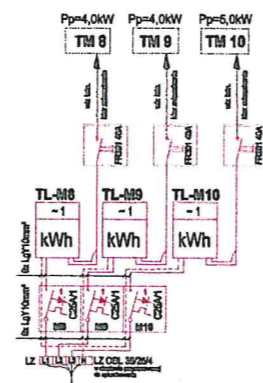
TP piętro 2 - 2



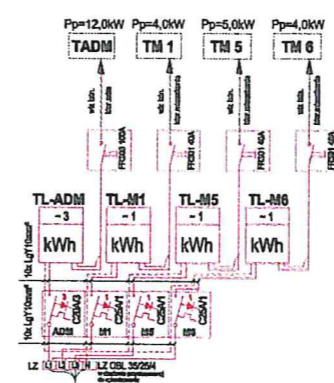
TP parter 1



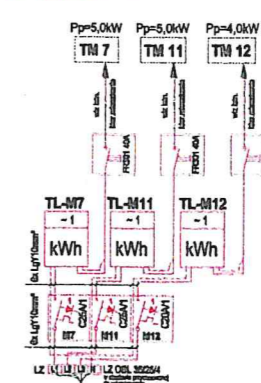
TP piętro 1 - 1



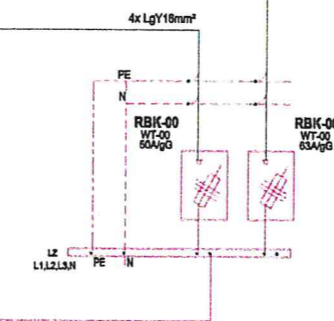
TP parter 2



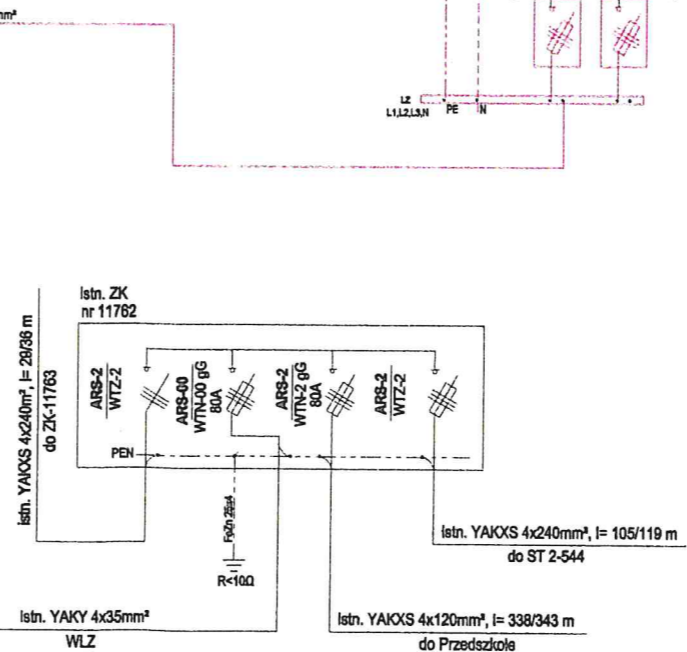
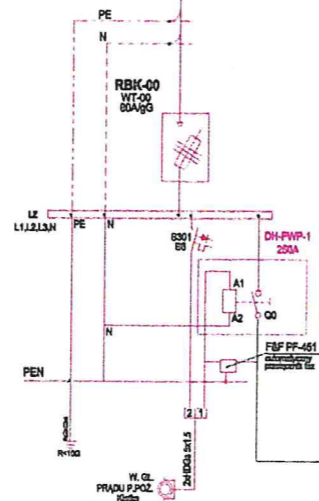
TP piętro 1 - 2



TG



RG



PGE Dystrybucja S.A.  
 Oddział Białystok  
 Rejon Energetyczny Łomża  
 18-400 Łomża, ul. Al. Legionów 157  
 tel. (85) 740 50 00

Uzgodniono w zakresie wzl i układów  
 pomiarowych zgodnie z pismem  
 L.de./PGE05408444wz/24/2024  
 Łomża, dn. 13.06.2024

Rejon Energetyczny Łomża  
 Wydział Usług Dystrybucyjnych

Kierownik  
 Mariusz Jastrzębski

Temat: Schemat modernizacji wzl	Instalatorstwo Elektryczne Pomiary Jan Pieloch	Data: 13.06.2024
Obiekt: Modernizacja oraz przebudowa wewnętrznych linii zasilających budynek wielolokalowy przy ul.11 Listopada 10 w Kolnie	Instalatorstwo Elektryczne Pomiary Jan Pieloch 18-500 Kolno, ul. Witosa 11/6 Upr. Bud. Nr UAN 7342-33/93	Uprawnienia do wykonywania Pomiarów Elektrycznych Jan Pieloch Nr czł. P.I.I.B PDL/IE/112/01 Upr. S.P.E. Dozoru Nr D1-506/685/20 Upr. S.P.E. Eksploatacji Nr E1-505/685/20
	Podpis: Jan Pieloch	Nr rysunku: 1