

Zmiany w projekcie nie uwzględnione w opisie i na schematach elektrycznych.

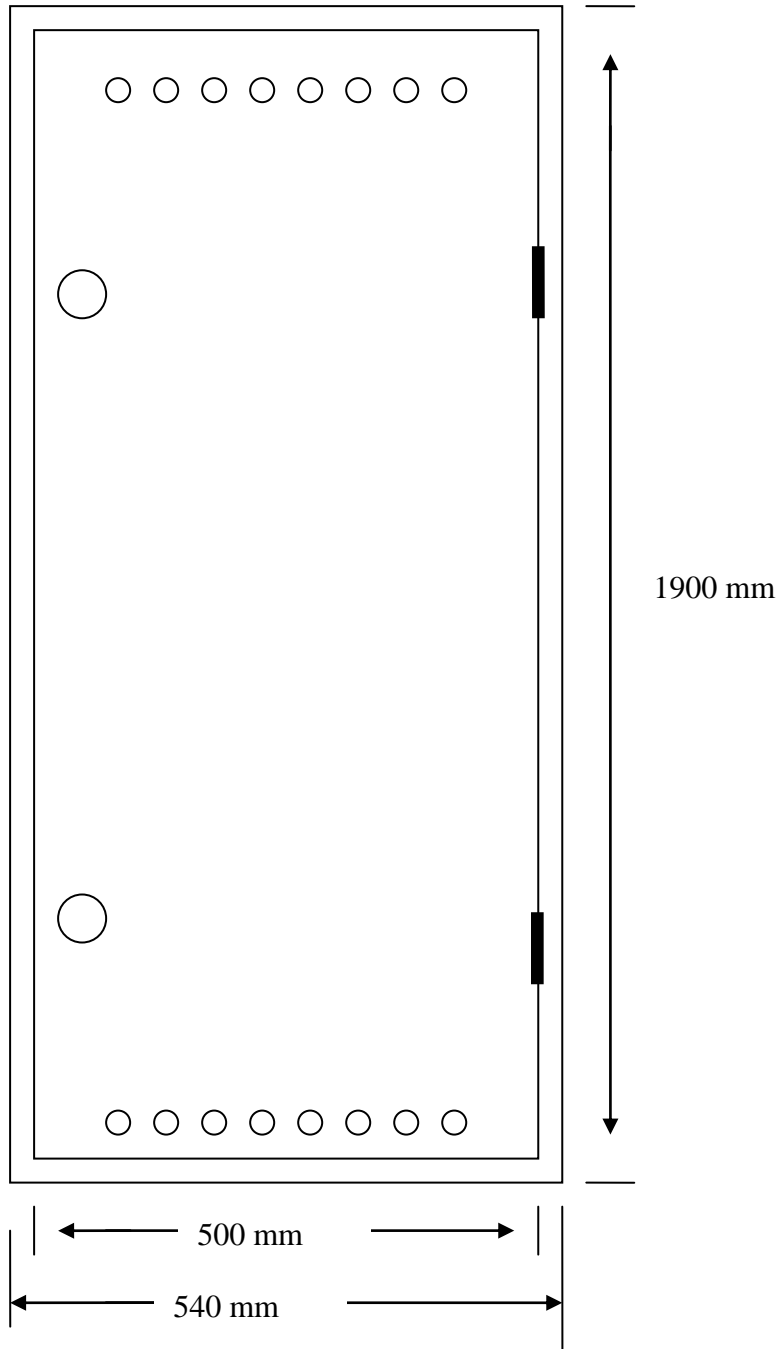
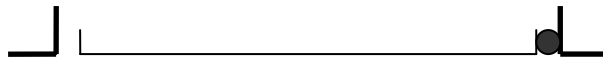
1. Moc lamp LED od 10W – 16W
2. Lampy LED z czujnikami ruchu dopuszczone do użycia :
 - lampa firmy Orno typ Zonda
 - lampa firmy GTV typ Italia
3. Lampy LED oświetlenia przed klatkami
 - - lampa firmy GTV typ Moon LED 12W !!!
4. Wypusty do zasilania ogrzewania rynien umiejscowić na ścianie bocznej w pobliżu okna na wysokości około 2,5 m. Lokalizacja wypustów w poszczególnych budynkach zgodnie z dokumentacją.
5. Zamontować nowe przyciski dzwonekowe dla każdego mieszkania oraz podłączyć istniejące dzwonki w mieszkaniach.
6. Zmiana kabli do domofonu i telefonu z "YTDY 6x0,5 ;YTDY 8x0,5" na kabel **UTP 4x2x0,5 kat 5** , pozostawić zapasy kabli teletechnicznych w mieszkaniu do poszczególnych aparatów (domofonu i telefonu).
7. W pionach teletechnicznych zastosować 2 rury instalacyjne karbowane twarde typu RKLS Ø 29.
8. Doprowadzić przewody zasilające 3x1,5mm² do skrzynek domofonu na parterach w poszczególnych klatkach budynku.

Drzwiczki do wnek z licznikami gazowymi

- drzwiczki malowane proszkowo w kolorze rozdielek elektrycznych
- zamknięcie drzwiczek na zameczek Nr. 9 – trójkątny !
- do każdej skrzynki zamówić po 3 szt. kluczyków (dla każdego lokatora) + dodatkowo 3 szt. kluczy dla administracji.
- zawiasy drzwiczek powinny być zamontowane od strony rozdielek elektrycznych .

Na rysunku podano wymiary orientacyjnie – należy dostosować do istniejących wnek , w miarę możliwości dostosować wysokość do wysokości rozdielek elektrycznych.

Drzwiczki wnek gazowych





E-P-I

ELEKTRO-PRO-INSTAL

MARCIN SKUBIS

os. Lipowy Gaj 9, 32-080 Zabierzów,

NIP: 637-20-30-176

www.elektroproinstal.pl

elektroproinstal@poczta.fm

tel. kom. 660-011-022; 694-906-694

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

NAZWA INWESTYCJI : „Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie”

TEMAT : Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej

STADIUM : Projekt wykonawczy

BRANŻA : Elektryczna

INWESTOR : Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

OPRACOWAŁ : mgr inż. Jarosław Ziomek
Nr upr. bud. : MAP/0416/PWBE/018

mgr inż. Jarosław Ziomek
upr. bud. MAP/0416/PWBE/18
do projektowania i kierowania robotami
bud. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

pieczęć i podpis

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Marcin Skubis
Nr upr. bud. : MAP/0062/PWOE/012

mgr inż. Marcin Skubis
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Nr ewid. MAP/0062/PWOE/12 pieczęć i podpis

DATA : Styczeń 2024

PRZEDMIAR ROBÓT

Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, ul. Jordana 6, Chrzanów

Obiekt Budynek Mieszkalny Wielorodzinny
Lokalizacja ul. Jordana 6, Chrzanów
Inwestor Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrznowie, ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-500
Chrzanów

Stawka robocizny
Koszty pośrednie
Zysk

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. Remont instalacji elektrycznej		
		1.1. Montaż przeciwpożarowych wyłączników prądu GWP P.POŻ.		
1	KNR 4-03 1145/01	Demontaż drzwiczek wnekowych o powierzchni do 0,5m2 mocowanych śrubami kotwowym w podłożu ceglany	szt	1
2	KNR 4-03 1127/08	Demontaż łączników warstwowych wielopolozeniowych tablicowych 3-biegunowych do 200A	szt	1
3	KNNR 5 0405/07	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 20kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - Certyfikowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu CX2004 Cerbex wg projektu	szt	1
4	KNR 4-01 0707/01	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III na murach, na podłożu z cegieł lub betonowym wokół obsadzonych skrzynek na liczniki o powierzchni 0,5m2 i głębokości 0,4m	szt	1
5	KNR 4-01 0920/28	Założenie na nowym miejscu okuć drzwiowych - zamki skrzynkowe 1333	szt	1
6	KNR 4-03 1001/05	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu ceglany	m	90
7	KNR 5-08 0210/01	Przewody kabelkowe miedziane (aluminiowe) w izolacji polwinitowej o przekroju do 6mm2 (12mm2 dla Al) układane pod tynkiem w podłożu nie betonowym w gotowych bruzdach - Przewód HDGS 500V 2x1,5mm2	m	45
8	KNR 5-08 0210/02	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej o przekroju żył Cu do 12mm2 (20mm2 dla Al) układane pod tynkiem w podłożu nie betonowym w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd - Przewód HDGS 500V 5x2,5mm2	m	45
9	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	45
10	KNR 5-08 0301/02	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu ceglany	szt	4
11	KNR 5-08 0403/01	Przykręcenie do gotowego podłoża z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia aparatów o masie do 2,5kg z 2 otworami mocującymi - Przycisk P. POŻ.	szt	2
12	KNR 5-08 0403/01	Przykręcenie do gotowego podłoża z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia aparatów o masie do 2,5kg z 2 otworami mocującymi - Sygnalizator zadziałania wyłącznika p.poż.	szt	2
		1.2. Demontaż rozdzielnic SZR oraz rozdzielnic liczników administracyjnych		
13	KNR 4-03 1121/02	Demontaż gniazd bezpiecznikowych tablicowych 1-biegunowych do 63A mocowanych na tablicy izolacyjnej	szt	6
14	KNR 4-03 1129/03	Demontaż tablic licznikowych (TLA)	szt	2
15	KNR 4-03 1121/02	P.A. Demontaż aparatów SZR	szt	9
16	KNR 4-03 1120/12	Demontaż odgałęźników z 4 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 16mm2	szt	1
17	KNR 4-03 1145/01	Demontaż drzwiczek wnekowych o powierzchni do 0,5m2 mocowanych śrubami kotwowym w podłożu ceglany	szt	3
18	KNR 4-01 0326/05	Zamurowanie gniazd i wnek o objętości do 0,05m3 "na pełno"	szt	3
19	KNR 4-01 0706/06	Uzupełnienie tynku zwykłego kategorii III o powierzchni otynkowanej jednego miejsca do 0,25m2 na miejscach zamurowanych ceglami, pustakami ceramicznymi lub zabetonowanych na ścianach, tynk z zaprawy cementowej	szt	3
		1.3. Wymiana rozdzielnic głównej RG		
20	KNR 4-03 1121/02	Demontaż gniazd bezpiecznikowych tablicowych 1-biegunowych do 63A mocowanych na tablicy izolacyjnej	szt	22
21	KNR 4-03 1121/01	Demontaż gniazd bezpiecznikowych tablicowych 1-biegunowych do 25A mocowanych na tablicy izolacyjnej	szt	41
22	KNR 4-03 1129/03	Demontaż tablic licznikowych (TLMULT)	szt	1
23	KNR 4-03 1120/12	Demontaż odgałęźników z 4 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 16mm2	szt	1
24	KNR 4-03 1145/01	Demontaż drzwiczek wnekowych o powierzchni do 0,5m2 mocowanych śrubami kotwowym w podłożu ceglany	szt	3
25	KNR 4-01 0326/05	Zamurowanie gniazd i wnek o objętości do 0,05m3 "na pełno"	szt	2
26	KNR 5-08 0805/07	Ręczne wykonanie ślepych otworów w cegle o objętości do 1dm3 - dodatek za każdy następny dm3 powyżej 1dm3 - powiększenie istniejącego otworu po zdemontowanych skrzynkach elektrycznych	szt	145,5
27	KNNR 5 0405/04	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 150kg przez zabetonowanie do podłoża - Rozdzielnica Główna kompletna RG (BR, TG, TL-ADM, TL-PEC, TL-MULT, TA, TD) z wyposażeniem wg projektu	szt	1
28	KNR 4-01 0707/01	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III na murach, na podłożu z cegieł lub betonowym wokół obsadzonych skrzynek na liczniki o powierzchni 0,5m2 i głębokości 0,4m	szt	1

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
29	KNR 4-01 0920/28	Założenie na nowym miejscu okuć drzwiowych - zamki skrzynkowe Master Key	szt	5
30	KNR 4-01 0920/28	Założenie na nowym miejscu okuć drzwiowych - zamki skrzynkowe patentowe producenta	szt	2
31	KNR 5-14 0501/01	Montaż ograniczników przepięć kl. B+C R=0.955	szt	1
32	KNR 4-03 0509/03	Wymiana liczników 3-fazowych, 3-systemowych z podłączeniem przewodów	szt	1
33	KNR 4-03 0509/01	Wymiana liczników 1-fazowych z podłączeniem przewodów	szt	1
1.4. Wymiana przewodów od ZK do RG				
34	KNR 4-03 1114/01	Demontaż przewodów o przekroju do 35mm ² z rur instalacyjnych	m	20
35	KNR 4-03 1001/32	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 w podłożu ceglanym	m	5
36	KNR 5-08 0107/04	Rury winidurowe o średnicy do 47mm układane pod tynkiem w podłożu nie betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - Rura Arot DVR-110	m	5
37	KNR 5-08 0204/08	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 70mm ² - Przewód LgY 120 mm ² 450/750V	m	20
38	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	5
39	KNR 4-03 0902/04	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach aluminiowych lub miedzianych o przekroju do 120mm ² - Końcówki kablowe Cu 120	szt	14
40	KNR 4-03 0901/06	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 120mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	14
41	KNR 5-14 0516/09	Układanie przewodów o przekroju 70mm ² w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód LgY 120 mm ² 450/750V R=0.955	m	10
1.5. Wymiana przewodów WLZ				
42	KNR 4-03 1114/01	Demontaż przewodów o przekroju do 35mm ² z rur instalacyjnych	m	760
43	KNR 4-03 1004/07	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	40
44	KNR 4-03 1001/32	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 w podłożu ceglanym	m	108
45	KNR 5-08 0107/03	Rury winidurowe o średnicy do 37mm układane pod tynkiem w podłożu różnym od betonu, w gotowych bruzdach bez ich zaprawiania - Rura elektroinstalacyjna fi 36/43	m	108
46	KNR 5-08 0704/04	Przykręcenie uchwytów (konsolek, haczyków) do gotowego podłoża na ścianie - 2 mocowania - wspornik ściemno - sufitowy WSS100	szt	52
47	KNR 5-08 0705/07	Przykręcenie do gotowych otworów korytek U575 o szerokości 100mm - koryto pełne KBJ100H50	m	41
48	KNR 5-08 0111/03	Rury winidurowe o średnicy do 37mm układane na tynku w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu - Rura sztywna RL37	m	82
49	KNR 5-08 0204/05	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 16mm ² - Przewód LgY 16 mm ² 450/750V	m	190
50	KNR 5-08 0204/06	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm ² - Przewód LgY 25 mm ² 450/750V	m	760
51	KNR 5-14 0516/06	Układanie przewodów o przekroju 16mm ² w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód LgY 16 mm ² 450/750V R=0.955	m	14
52	KNR 5-14 0516/07	Układanie przewodów o przekroju 25mm ² w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód LgY 25 mm ² 450/750V R=0.955	m	56
53	KNR 4-03 0901/04	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 16mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	26
54	KNR 4-03 0901/05	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 50mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz	104
55	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	72
1.6. Wymiana tablic piętrowo - licznikowych TPL				
56	KNR 4-03 1121/01	Demontaż gniazd bezpiecznikowych tablicowych 1-biegunowych do 25A mocowanych na tablicy izolacyjnej	szt	72
57	KNR 4-03 1129/03	Demontaż tablic licznikowych	szt	68
58	KNR 4-03 1145/01	Demontaż drzwiczek wnekowych o powierzchni do 0,5m ² mocowanych śrubami kotwowym w podłożu ceglanym	szt	24

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
59	KNR 4-01 0326/05	Zamurowanie gniazd i wnęk o objętości do 0,05m3 "na pełno"	szt	2
60	KNR 4-01 0706/06	Uzupełnienie tynku zwykłego kategorii III o powierzchni otynkowanej jednego miejsca do 0,25m2 na miejscach zamurowanych ceglami, pustakami ceramicznymi lub zabetonowanych na ścianach, tynk z zaprawy cementowej	szt	2
61	KNR 5-08 0805/07	Ręczne wykonanie ślepych otworów w cegle o objętości do 1dm3 - dodatek za każdy następny dm3 powyżej 1dm3	szt	1 628
62	KNR 4-01 0707/01	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III na murach, na podłożu z cegieł lub betonowym we wnękach na liczniki o powierzchni 0,5m2 i głębokości 0,4m	szt	24
63	KNNR 5 0405/03	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża - Tablica Piętrowo - Licznikowa kompletna (TP+1L+GN+TD+TT) z wyposażeniem	szt	2
64	KNNR 5 0405/03	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża - Tablica Piętrowo - Licznikowa kompletna (TP+3L+TD+TT) z wyposażeniem	szt	14
65	KNNR 5 0405/03	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez zabetonowanie do podłoża - Tablica Piętrowo - Licznikowa kompletna (TP+3L+GN+TD+TT) z wyposażeniem	szt	8
66	KNR 4-01 0707/01	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III na murach, na podłożu z cegieł lub betonowym wokół osadzonych skrzynek na liczniki o powierzchni 0,5m2 i głębokości 0,4m	szt	24
67	KNR 4-03 0509/01	Wymiana liczników 1-fazowych z podłączeniem przewodów	szt	66
68	KNR 4-03 0509/03	Wymiana liczników 3-fazowych, 3-systemowych z podłączeniem przewodów	szt	2
69	KNR 4-01 0920/28	Założenie na nowym miejscu okuć drzwiowych - zamki skrzynkowe Master Key	szt	92
70	KNR 4-01 0920/28	Założenie na nowym miejscu okuć drzwiowych - zamki skrzynkowe patentowe producenta	szt	58
		1.7. Montaż Tablicy Administracyjnej TA2 wraz z zasilaniem		
71	KNR 4-03 1004/07	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	40
72	KNR 4-03 1001/32	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 w podłożu ceglany	m	3
73	KNR 5-08 0107/03	Rury winidurowe o średnicy do 37mm układane pod tynkiem w podłożu różnym od betonu, w gotowych bruzdach bez ich zaprawiania - Rura elektroinstalacyjna fi 36/43	m	3
74	KNR 5-08 0101/04	Przykręcenie uchwytów pod rury winidurowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym - Uchwyt do rury RL37	m	29
75	KNR 5-08 0110/03	Rury winidurowe o średnicy do 37mm układane na tynku na gotowych uchwytach - Rura sztywna RL37	m	29
76	KNR 5-14 0516/06	Układanie przewodów o przekroju 16mm2 w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód LgY 16 mm2 450/750V R=0.955	m	160
77	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	2
78	KNNR 5 0405/07	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 20kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica administracyjna TA2 z wyposażeniem wg projektu	szt	1
		1.8. Wymiana linii zasilających do mieszkań wraz z tablicami mieszkaniowymi TM oraz wymiana zasilania do lokalu		
79	KNR 4-03 1129/01	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0,5m2	szt	68
80	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	245
81	KNR 4-03 1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm	otworów	68
82	KNR 5-08 0209/06	Przewody kabelkowe płaskie o przekroju do 24mm2 układane w tynku w podłożu nie betonowym - Przewód YDYp 5x6mm2 450/50V	m	10
83	KNR 5-08 0209/04	Przewody kabelkowe płaskie o przekroju do 24mm2 układane w tynku w podłożu betonowym - Przewód YDYp 5x4mm2 450/50V	m	235
84	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	218
85	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	68
86	KNNR 5 0404/01	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Tablica Mieszkaniowa TM kompletna z wyposażeniem	szt	68

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
87	KNR 5-14 0516/04	Układanie przewodów o przekroju 6,0mm ² w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód YDYp 5x6mm ² R=0.955	m	4
88	KNR 5-14 0516/03	Układanie przewodów o przekroju 4,0mm ² w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach R=0.955	m	132
		1.9. Instalacja dzwinkowa		
89	KNR 4-03 1124/01	Demontaż podtynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wylotowych do 10A	szt	108
90	KNR 4-03 1120/01	Demontaż puszek okrągłych z 2 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5mm ²	szt	108
91	Kalkulacja indywidualna	Demontaż przycisków z bram, zaślepienie otworów	kpl	11
92	KNR 4-03 1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm	otworów	68
93	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	628
94	KNR 5-08 0209/03	Przewody kabelkowe płaskie o przekroju do 7,5mm ² układane w tynku w podłożu betonowym - Przewód YDYp 2x1,5mm ²	m	628
95	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegiel lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	408
96	KNR 5-08 0806/04	Ręczne wykonanie otworów ślepych w betonie o objętości do 0,5dm ³	szt	134
97	KNR 5-08 0302/01	Montaż na gips, cement na gotowym podłożu puszek 1-wylotowych podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60mm - Puszka 60	szt	134
98	KNR 5-08 0307/02	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtynkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej - Przycisk dzwonek	szt	134
		1.10. Instalacja oświetlenia klatki schodowej - ośw. LED sterowane czujnikami ruchu		
99	KNR 4-03 1124/01	Demontaż podtynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wylotowych do 10A	szt	52
100	KNR 4-03 1133/07	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych	szt	52
101	KNR 4-03 1120/01	Demontaż puszek okrągłych z 2 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5mm ²	szt	52
102	KNR 4-03 1120/03	Demontaż puszek okrągłych z 4 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5mm ²	szt	52
103	KNR 4-03 1007/06	Ręczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy do 25mm	otworów	48
104	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	468
105	KNR 5-08 0210/04	Przewody kabelkowe miedziane (aluminiowe) w izolacji polwinitowej o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al), układane pod tynkiem w podłożu betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - Przewód YDYp 4x1,5mm ²	m	468
106	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegiel lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	468
107	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	82
108	KNR 5-08 0504/03	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, zwykłych przykręcanych końcowych - Oprawa typu plafoniera LED 10W z czujnikiem ruchu i zmierzchu	szt	78
109	KNR 5-08 0504/07	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, bryzgodpornych, strugoodpornych, porcelanowych przykręcanych końcowych - Oprawa administracyjna LED zewnętrzna	szt	2
110	KNR 5-14 0501/01	Montaż przekaźników o masie do 0,5kg - Wyłącznik zmierzchowy hermetyczny R=0.955	szt	2
		1.11. Wymiana instalacji oświetlenia schowków na półpiętrach oraz śmietników		
111	KNR 4-03 1124/01	Demontaż podtynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wylotowych do 10A	szt	22
112	KNR 4-03 1133/07	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych	szt	22
113	KNR 4-03 1120/01	Demontaż puszek okrągłych z 2 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5mm ²	szt	22
114	KNR 4-03 1120/03	Demontaż puszek okrągłych z 4 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5mm ²	szt	22

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
115	KNR 4-03 1007/06	Ręczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy do 25mm	otworów	24
116	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	150
117	KNR 5-08 0210/04	Przewody kabelkowe miedziane (aluminiowe) w izolacji polwinitowej o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al), układane pod tynkiem w podłożu betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - Przewód YDYp 3x1,5 mm ² 450/750V	m	150
118	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z cynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	58
119	KNR 5-08 0806/04	Ręczne wykonanie otworów ślepych w betonie o objętości do 0,5dm ³	szt	24
120	KNR 5-08 0302/01	Montaż na gips, cement na gotowym podłożu puszek 1-wylotowych podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60mm - Puszka 60	szt	24
121	KNR 5-08 0307/02	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtynkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej - Łącznik 1-biegunowy p/t	szt	24
122	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	24
123	KNR 5-08 0504/07	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, bryzgodpornych, strugoodpornych, porcelanowych przykręcanych końcowych - Oprawa żarowa typu plafoniera, żarówka LED 10W	szt	24
1.12. Wymiana instalacji oświetlenia strychów				
124	KNR 4-03 1124/01	Demontaż podtynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wylotowych do 10A	szt	4
125	KNR 4-03 1133/07	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych	szt	4
126	KNR 4-03 1120/01	Demontaż puszek okrągłych z 2 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5mm ²	szt	4
127	KNR 4-03 1120/03	Demontaż puszek okrągłych z 4 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5mm ²	szt	4
128	KNR 4-03 1007/06	Ręczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy do 25mm	otworów	26
129	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	145
130	KNR 5-08 0210/04	Przewody kabelkowe miedziane (aluminiowe) w izolacji polwinitowej o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al), układane pod tynkiem w podłożu betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - Przewód YDYp 3x1,5 mm ² 450/750V	m	145
131	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z cynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	53
132	KNR 5-08 0806/04	Ręczne wykonanie otworów ślepych w betonie o objętości do 0,5dm ³	szt	4
133	KNR 5-08 0302/01	Montaż na gips, cement na gotowym podłożu puszek 1-wylotowych podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60mm - Puszka 60	szt	4
134	KNR 5-08 0307/02	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtynkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej - Łącznik 1-biegunowy p/t	szt	4
135	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	6
136	KNR 5-08 0504/07	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, bryzgodpornych, strugoodpornych, porcelanowych przykręcanych końcowych - Oprawa żarowa typu plafoniera, żarówka LED 10W	szt	6
1.13. Wymiana instalacji oświetlenia piwnic (części wspólne)				
137	KNR 4-03 1124/03	Demontaż natynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wylotowych do 10A	szt	10
138	KNR 4-03 1120/03	Demontaż puszek okrągłych z 4 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5mm ²	szt	30
139	KNR 4-03 1133/08	Demontaż opraw żarowych kanałowych przykręcanych	szt	30
140	KNR 4-03 1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm	otworów	11
141	KNR 5-08 0101/04	Przykręcenie uchwytów pod rury winidurowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym - uchwyt do rury RL18	m	284
142	KNR 5-08 0110/01	Rury winidurowe o średnicy do 20mm układane na tynku na gotowych uchwytach	m	284

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
143	KNR 5-08 0207/01	Wciąganie do rur przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al) w powłoce polwinitowej	m	284
144	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	52
145	KNR 5-08 0304/06	Przykręcenie odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych 3-wylotowych z podłączeniem przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ² w powłoce ołowianej - puszka rozgałęźna natynkowa IP44	szt	32
146	KNR 5-08 0307/05	Montaż do przygotowanego podłoża przycisków natynkowych 1-biegunowych - Włącznik n/t bryzgoszczelny IP44, podświetlany	szt	20
147	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	32
148	KNR 5-08 0504/03	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, zwykłych przykręcanych końcowych - Oprawa żarowa max 60W, żarówka LED 10W	szt	32
1.14. Wymiana instalacji oświetlenia piwnic (obwód rezerwy dla oświetlenia boksów)				
149	KNR 4-03 1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm	otworów	2
150	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	10
151	KNR 5-08 0210/04	Przewody kabelkowe miedziane (aluminiowe) w izolacji polwinitowej o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al), układane pod tynkiem w podłożu betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - Przewód YDYp 3x1,5 mm ² 450/750V	m	10
152	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	10
153	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	2
154	KNR 5-08 0304/06	Przykręcenie odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych 3-wylotowych z podłączeniem przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ² w powłoce ołowianej - puszka rozgałęźna natynkowa IP44	szt	2
1.15. Obwód zasilania centrali oddymiania				
155	KNR 4-03 1007/06	Ręczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy do 25mm	otworów	24
156	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	92
157	KNR 5-08 0210/04	Przewody kabelkowe miedziane (aluminiowe) w izolacji polwinitowej o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al), układane pod tynkiem w podłożu betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - Przewód YDYp 3x1,5mm ²	m	92
158	KNR 4-03 0901/01	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 2,5mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	6
1.16. Obwód zasilania gniazd remontowych w tablicach piętrowych GN				
159	KNR 4-03 1007/06	Ręczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy do 25mm	otworów	24
160	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	92
161	KNR 4-03 0901/01	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 2,5mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	30
162	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	92
1.17. Wymiana zasilania dźwigów osobowych oraz zasilania oświetlenia maszynowni				
163	KNR 4-03 1114/01	Demontaż przewodów o przekroju do 35mm ² z rur instalacyjnych	m	344
164	KNR 4-03 1004/07	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	26
165	KNR 4-03 1001/23	Mechaniczne kucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 w podłożu ceglanym	m	72
166	KNR 5-08 0107/03	Rury winidurowe o średnicy do 37mm układane pod tynkiem w podłożu różnym od betonu, w gotowych bruzdach bez ich zaprawiania - Rura elektroinstalacyjna fi 29/36	m	72
167	KNR 5-08 0101/04	Przykręcenie uchwytów pod rury winidurowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym - Uchwyt do rury RL28	m	14
168	KNR 5-08 0110/02	Rury winidurowe o średnicy do 28mm układane na tynku na gotowych uchwytach - Rura sztywna RL28	m	14
169	KNR 5-08 0204/04	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm ² - Przewód LgY 10 mm ² 450/750V	m	430
170	KNR 5-14 0516/05	Układanie przewodów o przekroju 10mm ² w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód LgY 10 mm ² 450/750V R=0.955	m	30

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
171	KNR 4-03 0901/04	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 16mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	20
172	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	102
173	KNR 5-08 0210/04	Przewody kabelkowe miedziane (aluminiowe) w izolacji polwinitowej o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al), układane pod tynkiem w podłożu betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd - Przewód YDYP 3x1,5 mm ² 450/750V	m	102
174	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	20
175	KNR 5-08 0806/04	Ręczne wykonanie otworów ślepych w betonie o objętości do 0,5dm ³	szt	2
176	KNR 5-08 0302/01	Montaż na gips, cement na gotowym podłożu puszek 1-wylotowych podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60mm - Puszka 60	szt	2
177	KNR 5-08 0307/02	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtynkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej - Łącznik 1-biegunowy p/t	szt	2
178	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	4
179	KNR 5-08 0504/07	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, bryzgooodpornych, strugoodpornych, porcelanowych przykręcanych końcowych - Oprawa żarowa typu plafoniera, żarówka LED 10W	szt	4
		1.18. Instalacja teletechniczna		
180	KNR 4-03 1004/07	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	48
181	KNR 4-03 1001/20	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 w podłożu ceglanym	m	72
182	KNR 4-03 1001/26	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 w podłożu ceglanym	m	72
183	KNR 5-08 0107/02	Rury winidurowe o średnicy do 28mm układane pod tynkiem w podłożu nie betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	72
184	KNR 5-08 0107/03	Rury winidurowe o średnicy do 37mm układane pod tynkiem w podłożu nie betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	72
185	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	72
186	KNR 4-03 1004/07	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	68
187	KNR 4-03 1001/21	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 w podłożu betonowym	m	131
188	KNR 5-08 0107/02	Rury winidurowe o średnicy do 28mm układane pod tynkiem w podłożu nie betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	131
189	KNR 5-08 0207/01	Wciąganie do rur przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al) w powłoce polwinitowej - Przewód YTDY 6x0,5mm ²	m	131
190	KNR 5-08 0207/01	Wciąganie do rur przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al) w powłoce polwinitowej - Przewód YTDY 8x0,5mm ²	m	131
191	KNR 5-08 0211/06	Układanie na przygotowanym podłożu przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) natynkowych w powłoce polwinitowej o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al) z mocowaniem uchwytami odstępowymi - Przewód YTDY 6x0,5mm ² mocowany na uchwytach typu FLOP w obrębie mieszkania	m	131
192	KNR 5-08 0211/06	Układanie na przygotowanym podłożu przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) natynkowych w powłoce polwinitowej o przekroju do 6mm ² (12mm ² dla Al) z mocowaniem uchwytami odstępowymi - Przewód YTDY 8x0,5mm ² mocowany na uchwytach typu FLOP w obrębie mieszkania	m	393
193	KNR 4-01 0705/07	Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi	m	109
		1.19. Połączenia wyrównawcze + uziemienie punktu rozdziału przewodu PEN		
194	KNR 5-08 0101/04	Przykręcenie uchwytów pod rury winidurowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym - Uchwyt do rury RL28	m	8
195	KNR 5-08 0110/02	Rury winidurowe o średnicy do 28mm układane na tynku na gotowych uchwytach - Rura RL28	m	8
196	KNR 5-08 0303/17	Montaż bezrębowy i podłączenie puszek z tworzywa sztucznego 3-wylotowych o wymiarach 95x115 i 140x140 dla przewodów o przekroju do 16,0mm ² - Puszka 100x100	szt	1
197	KNR 5-08 0204/08	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 70mm ² - Przewód LgYżo 70mm ²	m	10

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
198	KNR 4-03 1004/12	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	1
199	KNR 5-08 0602/05	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na betonie z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120mm ² - Bednarka ocynkowana R=0.955	m	52
200	KNR 5-08 0620/01	Montaż na rurach uchwytów uziemiających skręcanych śr. do 100mm - Uchwyt uziemiający uniwersalny UZ R=0.955	szt.	8
201	KNR 5-08 0611/05	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.8 m w gruncie kat.III - Bednarka ocynkowana R=0.955	m	3
202	KNR 5-08 0613/06	Montaż uziomu rurowego lub ze stali profilowej wykonanego przez wbijanie młotem ręcznym - dł. uziemiacza do 4.5m - kat.gr.III - Uziom ze stali profilowanej R=0.955	szt.	3
1.20. Pomiary instalacji elektrycznej				
203	KNR 4-03 1202/01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	26
204	KNR 4-03 1202/02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	76
205	KNR 4-03 1205/05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	1
206	KNR 4-03 1205/06	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	103
207	KNR 4-03W 1209/01	Próba działania wyłącznika różnicoprądowego - pierwsza	szt	2
208	KNR 4-03W 1209/02	Próba działania wyłącznika różnicoprądowego - dodatek za każdą następną próbę	szt	2
209	KNR 4-03 1205/01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	1
1.21. Dodatkowe opłaty				
210	KNR 4-01 0108/09	Wywiezienie gruzu sprzmozanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km S=1	m ³	18
211	KNR 4-01 0108/10 (dopłata 20x)	Wywiezienie gruzu sprzmozanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km S=1	m ³	18
212	Kalkulacja indywidualna	Sprzątanie klatek schodowych po wykonanych pracach elektrycznych: sprzątnięcie gruzu, zamiatanie, mycie podłóg na mokro	kpl	2
213	Kalkulacja Indywidualna	Opłata w Tauron Dystrybucja S.A za uwolnienie złącza kablowego z pod napięcia	szt	1
214	Kalkulacja indywidualna	Transport metalowych obudów rozdzielcy elektrycznych i drzwiczek gazowych pochodzących z demontażów do siedziby zamawiającego	kpl	1
1.22. Wymiana drzwiczek do skrzynek gazowych				
215	KNR 4-03 1145/02	Demontaż drzwiczek wnekowych o powierzchni do 1m ² mocowanych śrubami kotwowymi w podłożu ceglanym	szt	22
216	KNR 5-18 0801/03	Montaż do wnek drzwiczek DWB, o wymiarach 8x4dm, 10x4dm - Drzwiczki stalowe gazowe z otworami wentylacyjnymi, 1-drzwiowe, z zamkiem trójkątnym i kompletem kluczy R=0.955	szt	22
217	KNR 4-01 0707/01	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III na murach, na podłożu z cegieł lub betonowym wokół obsadzonych skrzynek	szt	22

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI:**A. SPIS TREŚCI:**

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
3.	ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA	5
4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU	6
5.	ZASILANIE, ROZDZIAŁ I DYSTRYBUCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ	6
5.1.	Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne.....	6
5.2.	Zasilanie budynku	6
5.3.	Przeciwpożarowy wyłącznik główny prądu GWP p. poż.....	7
5.4.	Rozdzielnica główna budynku	7
5.5.	Pomiar energii obwodów administracyjnych budynku	8
5.6.	Tablice piętrowo-licznikowe TPL	8
6.	INSTALACJA ODBIORCZA	8
6.1.	Wewnętrzne linie zasilające WLZ.....	8
6.2.	Instalacja zasilania lokali mieszkalnych.....	9
6.3.	Tablice mieszkaniowe	9
6.4.	Instalacja dzwonekowa	9
7.	INSTALACJA OBWODÓW ADMINISTRACJI	10
7.1.	Instalacja oświetlenia klatki schodowej	10
7.2.	Instalacja oświetlenia piwnic.....	10
7.3.	Instalacja teletechniczna	11
8.	OCHRONA PRZED PORAŻENIEM	11
9.	OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA	12
10.	INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	12
11.	UWAGI KOŃCOWE	12
11.1.	Uwagi ogólne.....	12
11.2.	Wytyczne wykonania i odbioru robót elektrycznych	14
12.	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
12.1.	Zakres robót	14
12.2.	Zagrożenia przy realizacji robót.....	14
12.3.	Sposób prowadzenia instruktazu pracowników	15
12.4.	Zagospodarowanie elektroenergetyczne terenu budowy	15
12.5.	Podsumowanie BIOZ	16
13.	WYKAZ NORM I PRZEPISÓW	17
14.	OBLICZENIA.....	18
14.1.	Bilans mocy	18
14.2.	Zestawienie mocy zgodnie z wytycznymi dotyczącymi standaryzacji budowy i eksploatacji układów pomiarowych energii elektrycznej wg danych Tauron Dystrybucja S.A.	20

14.3.	Zestawienie mocy zainstalowanej do obliczeń - STAN ISTNIEJĄCY	22
14.4.	Zestawienie mocy zainstalowanej do obliczeń - STAN PROJEKTOWANY	26
15.	DOBÓR WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH.....	30
15.1.	Dobór linii WLZ : złącze ZK – rozdzielnica główna RG.....	30
15.2.	Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ A/1 kl. I	31
15.3.	Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ A/2 kl. I	32
15.4.	Dobór przewodu ochronnego linii WLZ	33
15.5.	Sprawdzenie doboru linii zasilającej lokale mieszkalne TM.....	33
15.6.	Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	34

ELEKTRO - PRO - INSTAL

B. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- **Zał. nr 1** - Klauzula o kompletności dokumentacji projektowej.
- **Zał. nr 2** - Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami.
- **Zał. nr 3** - Odpis uprawnień budowlanych projektanta.
- **Zał. nr 4** - Odpis zaświadczenia o przynależności projektanta do O.I.I.B.

C. SPIS RYSUNKÓW:

Tytuł		Numer
SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA – STAN ISTN. (DEMONTAŻE)	-	rys. E-1.0
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	-	rys. E-1.1
WIDOK PRZECIWPOŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU	-	rys. E-1.2
WIDOK ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG	-	rys. E-1.3
WIDOK TABLICY PIĘTROWO-LICZNIKOWEJ TPL	-	rys. E-1.4
SCHEMAT TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA	-	rys. E-1.5
WIDOK TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA	-	rys. E-1.6
SCHEMAT TABLICY MIESZKANIOWEJ TM	-	rys. E-1.7
WIDOK TABLICY MIESZKANIOWEJ TM	-	rys. E-1.8
SCHEMAT POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	-	rys. E-1.9
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT PIWNIC	-	rys. E-2.1
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT PARTERU	-	rys. E-2.2
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT PIĘTRO I-IV	-	rys. E-2.3
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT PIĘTRO V	-	rys. E-2.4
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT PIĘTRO VI-X	-	rys. E-2.5
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT PIĘTRO IX	-	rys. E-2.6

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy pt.: „Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie” którego Inwestorem jest: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- założenia technologiczne,
- wymagania określone przez Inwestora,
- standard techniczny Tauron Dystrybucja S.A. nr 1/DMN/2014 dotyczący budowy zestawów złączowych, złączowo-pomiarowych oraz pomiarowych w sieci dystrybucyjnej nN w Tauron Dystrybucja S.A.,
- uzgodnienia robocze przeprowadzone w Tauron Dystrybucja Oddział Trzebinia-Siersza,
- wizje lokalne na obiekcie,
- obowiązujące rozporządzenia, przepisy i polskie normy dotyczące niniejszego opracowania.

3. ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy swoim zakresem obejmuje:

- Montaż przeciwpożarowych wyłączników głównych prądu GWP zlokalizowanych na zewnątrz budynku po prawej strony od wejścia do klatki schodowej nr I,
- wymianę linii zasilających od złącza kablowego do nowoprojektowanej rozdzielnicy głównej RG budynku w kl. I,
- wymianę rozdzielnicy głównej w budynku,
- wymianę wewnętrznych linii zasilających WLZ w każdej z klatek,
- wykonanie tablic piętrowo-licznikowych TPL na każdej kondygnacji dla układów pomiarowych lokali mieszkalnych, zawierających zabezpieczenia przedlicznikowe (rozłącznik bezpiecznikowy), zabezpieczenia zalicznikowe (ogranicznik mocy umownej) oraz liczniki energii elektrycznej,
- wykonanie linii zasilających tablice mieszkaniowe TM lokali mieszkalnych,
- wymianę tablic mieszkaniowych TM,
- wykonanie tablic administracyjnych TA w każdej klatce schodowej,
- wykonanie linii zasilających tablice administracyjne,
- wykonanie instalacji dzwonekowej 230V z mieszkań,
- wykonanie instalacji oświetlenia klatki schodowej poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych typu LED z czujnikami ruchu,
- wykonanie instalacji oświetlenia piwnic (tylko części wspólne),
- wykonanie instalacji oświetlenia strychów na XI piętrze,
- wykonanie instalacji oświetlenia schowków na półpiętrach,
- wymianę linii WLZ zasilających dźwigi osobowe,
- wykonanie rurażu dla instalacji teletechnicznych wraz z montażem na każdej kondygnacji skrzynki teletechnicznej TT w zestawie z tablicą piętrowo-licznikową TPL,
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych wraz z uziemieniem głównej szyny

- wyrównawczej GSU na poziomie piwnic,
- zapewnienie ochrony przeciwprzepięciowej,
- zapewnienie ochrony przeciwporażeniowej.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Przedmiotem opracowania jest remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym na ul. Jordana 6 w Chrzanowie. Jest to budynek 12-sto kondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony z dwoma klatkami schodowymi. W budynku mieści się 68 mieszkań. Budynek nie posiada lokali użytkowych.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną pracującą w układzie TN-C, instalację odgromową, instalację centralnego ogrzewania, instalację gazową oraz instalację wodno-kanalizacyjną. Istniejąca instalacja elektryczna w mieszkaniach jest wykonana przewodami w izolacji z PVC. Występujące przekroje przewodów nie odpowiadają aktualnym wymogom, stąd zarówno linie WLZ jak i instalacje w mieszkaniach wymagają szybkiej modernizacji i doprowadzenia do stanu zgodnego z aktualnie obowiązującymi przepisami. Niniejszy projekt nie obejmuje instalacji elektrycznej w mieszkaniach za wyjątkiem przewodów zasilających Tablice Mieszkaniowe wraz z wymianą Tablic Mieszkaniowych.

5. ZASILANIE, ROZDZIAŁ I DYSTRYBUCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

5.1. Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne

▪ Napięcie zasilania budynku:	Un= 0,4 kV
▪ Napięcie zasilania odbiorników:	Un= 3x230/400V
▪ Ilość złącz kablowych na budynku:	1
▪ Rodzaj przyłączy:	kablowe (YAKY)
▪ Moc zainstalowana złącze kablowe ZK:	Pi= 349,6 kW
▪ Moc szczytowa złącze kablowe ZK:	Ps= 86,5 kW
▪ Prąd szczytowy złącze kablowe ZK:	Is= 127,6 A
▪ System sieciowy po stronie zasilania:	TN-C
▪ System sieciowy po stronie odbiorcy:	TN-C-S
▪ Ochrona od porażenia prądem elektrycznym:	samoczynne szybkie wyłączenie

5.2. Zasilanie budynku

Zasilanie budynku realizowane jest poprzez jedno Złącze Kablowe (brak numeru) zlokalizowane wewnątrz budynku.

Wartość zabezpieczenia linii WLZ w złączu kablowym w budynku dla istn. przydziałów mocy wynosi 160A natomiast dla projektowanych, ewentualnych zwiększonych przydziałów mocy dla poszczególnych odbiorów w złączach kablowych należy zastosować zabezpieczenia o wartości 200A.

5.3. Przeciwpożarowy wyłącznik główny prądu GWP p. poż.

Na zewnętrznej elewacji budynku, przy wejściu do klatki schodowej nr 1 w miejscu istn. Głównego wyłącznika prądu należy zamontować przeciwpożarowy wyłącznik główny prądu GWP. Jako GWP projektuje się certyfikowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP CX2004 wersja (BK) firmy CERBEX z aparatem wykonawczym 250A/3p, automatyka nie wyposażona jest w kontrolę. Jest to rozwiązanie najprostsze nie posiadające kontroli nad instalacją sterującą rozprowadzoną po budynku pomiędzy urządzeniem uruchamiającym oraz urządzeniem wykonawczym. W każdej klatce, przy głównym wejściu należy zabudować przycisk sterujący pracą wyłącznikiem PWP oraz sygnalizację zadziałania wyłącznika PWP. Oprzewodowanie do przycisków należy wykonać przy użyciu przewodów HDGs 5x1,5mm², natomiast oprzewodowanie do sygnalizatorów należy wykonać przy użyciu przewodów typu HDGs 2x1,5mm². W komorze wyłącznika głównego WG należy zabudować szafę wyłącznika PWP CERBEX w obudowie 400x820x285 [mm] - OZ - OPDP-KS2 prod. PELMET.

Wyłącznik GWP należy zasilić bezpośrednio ze złącza kablowego przy kl. I przewodami typu LgY w izolacji z PVC 450/750V o przekroju 120 mm².

5.4. Rozdzielnica główna budynku

Dla potrzeb rozdziału i dystrybucji energii elektrycznej wewnątrz budynku zaprojektowana została rozdzielnica główna budynku 0,4 kV – RG w kl. I. Prefabrykowana rozdzielnica metalowa w wykonaniu podtynkowym zlokalizowane będzie na parterze w kl. I w części komunikacyjnej ogólnodostępnej (szczegóły – wg. planu instalacji elektrycznych).

Rozdzielnicę główną RG w kl. I, należy zasilić bezpośrednio z przeciwpożarowego wyłącznika głównego prądu odpowiednio GWP, przewodami typu LgY w izolacji z PVC 450/750V o przekroju 120 mm² układanymi w rurze ochronnej DVR Ø110 podtynkowo. Nowoprojektowaną Rozdzielnicę należy zabudować w miejscu wnek istniejącej Rozdzielnicy i obudować płytami gipsowo kartonowymi.

W zestawie z rozdzielnicą główną budynku RG projektuje się:

- tablicę bloku rozdzielnego BR,
- tablicę główną TG zawierającą aparaty ochrony przeciwprzepięciowej,
- tablicę licznikową TL-ADM dla układu pomiarowego obwodów administracyjnych,
- rezerwową komorę dla układu pomiarowego TL-MULT obwodów urządzeń operatorów multimediiów,
- tablicę administracyjną TA,
- komorę dla zasilacza domofonu TD,
- rezerwową komorę dla układu pomiarowego centralnego ogrzewania TL-PEC.

Tablice licznikowe dla TL-ADM, TL-MULT oraz TL-PEC zawierają: tablicę 3-faz pod licznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego na wkładki typu D02 oraz zabezpieczenia zalicznikowe w postaci ogranicznika mocy umownej (wartość nastawy dobrana indywidualnie do mocy przyłączeniowej).

Zgodnie z wymogiem Tauron Dystrybucja wszystkie tablice należy wyposażyć w zamki energetyczne.. Zgodnie z wymogami Tauron Dystrybucja S.A. część przedlicznikową czyli: BR, TG, TL-ADM, TL-PEC oraz TL-MULT należy przystosować do plombowania.

5.5. Pomiar energii obwodów administracyjnych budynku

W chwili obecnej obwody administracyjne budynku zasilane są poprzez zabudowaną rozdzielnicę układu samoczynnego załączania rezerwy SZR z sekcji zasilania podstawowego oraz z sekcji zasilania rezerwowego. W związku z powyższym na budynku zabudowane są dwa układy pomiarowe dla obwodów administracji – licznik nr 96665250 (16,0kW, 25A) w torze zasilania podstawowego oraz licznik nr 96664901 (12,8kW, 20A) w torze zasilania rezerwowego. Na wniosek Inwestora rezygnuje się z zasilania rezerwowego. W związku z powyższym dla układu pomiarowego w torze zasilania rezerwowego należy rozwiązać umowę kompleksową na sprzedaż i dostawę energii elektrycznej oraz zdemontować istniejący układ SZR-a. Napędy dźwigów osobowych w budynku winny zostać wyposażone w urządzenia zapewniające sprowadzenie kabiny dźwigu na najbliższy przystanek i automatyczne otwarcie drzwi w przypadku zaniku napięcia zasilającego

W celu zapewnienia odpowiedniej ilości mocy dla istniejących oraz nowoprojektowanych obwodów odbiorczych w częściach administracyjnych budynku **Inwestor zwróci się do TAURON Dystrybucja o zwiększenie przydziału mocy (do wartości 21,0 kW) lub scalenia mocy istniejących dwóch układów pomiarowych dla licznika obwodów administracyjnych (do mocy 28,8 kW).**

Do dalszych obliczeń dla licznika obwodów administracyjnych przyjęto: moc przyłączeniową – 28,8 kW / 3-faz, zabezpieczenia zalicznikowe w postaci ogranicznika mocy o prądzie znamionowym równym 50A.

5.6. Tablice piętrowo-licznikowe TPL

Na wszystkich kondygnacjach budynku, w obrębie klatki schodowej zaprojektowane zostały tablice piętrowo-licznikowe TPL, w wykonaniu podtynkowym, z komorami TL dla układów pomiarowych energii elektrycznej lokali mieszkalnych, odrębne dla każdego lokalu. Tablice licznikowe TL zawierają: tablicę 3-faz pod licznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego na wkładki typu D02 oraz zabezpieczenia zalicznikowe w postaci ogranicznika mocy umownej (wartość nastawy dobrana indywidualnie do mocy przyłączeniowej) zainstalowanymi za układami pomiarowymi. Wszystkie zabezpieczenia dla układów pomiarowych na budynku dobrano z zachowaniem selektywności zadziałania między zabezpieczeniem przedlicznikowym a zabezpieczeniami w lokalach mieszkalnych.

W zestawie z tablicami TPL zaprojektowano dodatkowo wspólną komorę TP dla bloku rozdzielczego (listwa odgałęźna LZG 5x35/16) oraz komorę TT dla instalacji teletechnicznych. Wszystkie tablice TL oraz TP należy wyposażyć w zamki energetyczne. Zgodnie z wymogami Tauron Dystrybucja S.A. część przedlicznikową należy przystosować do plombowania. Wysokość montażu układów pomiarowych od 80 do 180cm.

6. INSTALACJA ODBIORCZA

6.1. Wewnętrzne linie zasilające WLZ

Wewnętrzne linie zasilające (piony) od rozdzielnicy głównej RG do tablic piętrowo-licznikowych TPL zlokalizowanych na poszczególnych kondygnacjach budynku, wykonane zostaną przewodami miedzianymi jednożyłowymi 450/750V typu LgY (WLZ 4x LgY 25mm² + 1x LgY 16mm²), prowadzonymi w pionie pod tynkiem w rurach elektroinstalacyjnych Ø36 np. RKLGF Ø36 prod. Ingremio (lub równoważnych). Na odcinku od rozdzielnicy głównej RG do piwnic wewnętrzne linie zasilające należy prowadzić w rurach elektroinstalacyjnych Ø36 na uchwytach odstępowych na tynku oraz dodatkowo obudować je płytami gipsowo-kartonowymi G-K. Wewnętrzne linie zasilające prowadzone po piwnicach budynku należy układać

na tynku w rurach elektroinstalacyjnych $\varnothing 36$ obudowane dodatkowo korytem metalowym.

WLZ zabezpieczone będą za pomocą rozłączników bezpiecznikowych z wkładkami gG, dobranymi do spodziewanego obciążenia szczytowego.

6.2. Instalacja zasilania lokali mieszkalnych

W ramach remontu wewnętrznej instalacji elektrycznej projektuje się wymianę przewodów zasilających tablice mieszkaniowe TM. Linie zasilające od tablic TPL (od rozłącznika izolacyjnego montowanego za licznikiem) na każdej kondygnacji budynku do tablic mieszkaniowych TM należy układać pod tynkiem i wykonać przewodami typu: YDYp 5x4 mm² 450/750V dla mieszkań nr 1-66, YDYp 5x6mm² 450/750V dla mieszkań nr 67 i 68.

UWAGA! W przypadku układów pomiarowych 1-faz. na odcinku od bloku rozdzielczego (listwy zaciskowej LZG) w tablicy piętrowo-licznikowej TPL (komora TR) do zabezpieczenia przedlicznikowego oraz od zabezpieczenia przedlicznikowego do licznika energii elektrycznej projektuje się ułożenie przewodu 3 żyłowego, natomiast linię zalicznikową (od ogranicznika mocy umownej w danej komorze TL w tablicy TPL) należy wykonać w postaci 5-cio żyłowej z uwagi na umożliwienie przyszłościowego zasilania lokalu mieszkalnego energią 3- fazową. W związku z tym rezerwowe żyły przewodów należy umieścić za tablicą licznikową, a ich końce podłączyć do zacisku PE w tablicy mieszkaniowej TM.

6.3. Tablice mieszkaniowe

Dla potrzeb rozdziału energii elektrycznej w budynku, zaprojektowano wymianę tablic bezpiecznikowych mieszkaniowych oznaczonych symbolem TM. Tablice TM w obudowie o wymiarach 1x8 modułów należy zamontować w miejscu istniejących, demontowanych tablic mieszkaniowych oraz wyposażyć w aparaturę zabezpieczeniową (wyłączniki nadmiarowo-prądowe) w ilości zgodnej z istniejącymi obwodami odbiorczymi. Zasilanie tablic wykonane będzie z odpowiednich tablic licznikowych TL zlokalizowanych w tablicach piętrowo-licznikowych TPL na każdej kondygnacji.

Jeśli w trakcie modernizacji instalacji w mieszkaniach nastąpi przejście z systemu TN-C na TN-S to, jako zabezpieczenie przeciwporażeniowe dla gniazd należy zamontować w tablicy TM wyłącznik różnicowo-prądowy.

W mieszkaniach zaleca się wykonać nową instalację do gniazd, zwłaszcza w łazience i kuchni, przystosowanych do pracy w systemie TN-S. Obwody powinny posiadać oddzielne zabezpieczenia w TM. Gniazda w łazience powinny być w wykonaniu bryzgoszczelnym i umieszczone w strefie 3 zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-7-701:1999.

6.4. Instalacja dzwonekowa

W ramach instalacji dzwonekowej projektuje wykonanie nowej instalacji zasilanej z tablic mieszkaniowych TM (230V). W ramach prac należy wykonać instalację przewodami typu YDYp 3x1,5 mm² 450/750V układanymi p/t z poszczególnych TM do nowych przycisków dzwonekowych przy wejściu do każdego z mieszkań. Zakres projektu obejmuje wykonanie wypustów YDYp 3x1,5mm² nad drzwiami wejściowymi do mieszkania. Montaż gongów w mieszkaniach po stronie właścicieli lub najemców mieszkań.

W związku z występującymi na poszczególnych piętrach przeszklonymi stalowymi zabudowaniami spoczników przy mieszkaniach i brakiem bezpośredniego dostępu do przycisków dzwonekowych zlokalizowanych przy drzwiach wejściowych do mieszkań, projekt przewiduje montaż dodatkowych przycisków dzwonekowych na ścianie przy windach na każdym z pięter. W związku z powyższym dla każdego mieszkania projektuje się po 2 przyciski dzwonekowe.

7. INSTALACJA OBWODÓW ADMINISTRACJI

Projekt swoim zakresem obejmuje wymianę obwodów administracyjnych w całym budynku, w związku z tym projektuje się wykonanie nowych tablic administracyjnych TA w każdej klatce schodowej, zawierających zabezpieczenia wszystkich obwodów odbiorczych administracyjnych w budynku. Tablica administracyjna TA1 w kl. I zlokalizowana będzie w zestawie z rozdzielnicą główną RG. Tablica TA2 w kl. II w wykonaniu natynkowym zlokalizowana będzie zgodnie z planem instalacji rys. 2.2. W ramach modernizacji obwodów odbiorczych administracyjnych w tablicy TA należy zamontować zabezpieczenia w postaci wyłączników nadmiarowo-prądowych w ilości zgodnej z istn. ilością obwodów odbiorczych.

W każdej tablicy administracyjnej TA projektuje się gniazdo remontowe 230V objęte dodatkową ochroną przeciwporażeniową w postaci wyłącznika różnicowo-prądowego o prądzie różnicowym 30mA.

Zasilanie oświetlenia strychu oraz schowków zlokalizowanych na półpiętrach budynku wykonać na napięcie 230VAC. Przewody prowadzić podtynkowo, za pomocą przewodów typu YDYp 3x1,5 mm² 450/750V. Zastosować osprzęt instalacyjny hermetyczny.

Zasilanie dźwigu osobowego wykonać za pomocą przewodu 5x LgY10mm² w rurze RKLGFØ36. Dla obwodu zasilania dźwigu należy przewidzieć licznik energii elektrycznej montowany na szynę TH35.

Do maszynowni dźwigów należy doprowadzić dodatkowy obwód oświetlenia. Zasilanie oświetlenia maszynowni dźwigów należy wykonać za pomocą przewodów typu YDYp 3x1,5 mm² 450/750V układanymi p/t. Zastosować osprzęt instalacyjny hermetyczny.

Tablice Piętrowe: TP2/1, TP4/1, TP6/1, TP8/1, TP11/1, TP2/2, TP4/2, TP6/2, TP8/2, TP11/2 wyposażone będą w gniazda remontowe. Przedmiotowe gniazda należy zasilić z Tablic Administracyjnych budynku za pomocą przewodów typu YDYp 3x2,5 mm² 450/750V. Dla w/w obwodów zamontować licznik energii elektrycznej montowany na szynie w TA.

7.1. Instalacja oświetlenia klatki schodowej

W ramach opracowania projektuje się instalację oświetlenia klatki schodowej na napięcie 230V. Na klatce schodowej projektuje się wymianę przewodów oraz opraw oświetleniowych na oprawy typu plafoniera, wykonane w II klasie ochronności, IP min. 40, ze źródłem światła typu LED o mocy min. 10W oraz wbudowanym czujnikiem ruchu, np. Detecta prod. Voltea lub Camea Led prod. Lena Lighting (lub równoważne). Ponadto projektuje się oprawę zewnętrzną nad wejściem do klatki schodowej. Lampa na zewnątrz będzie sterowana wyłącznikiem zmiernym. Instalację należy wykonać przewodami typu YDYp 4x1,5 mm² 450/750V układanymi pod tynkiem.

7.2. Instalacja oświetlenia piwnic

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie instalacji oświetlenia piwnic w częściach wspólnych. Instalacja oświetlenia piwnic wykonana będzie na napięcie 230V, prowadzona jako natynkowa przewodami typu YDY 3x1,5 mm² 450/750V układanymi w rurach instalacyjnych sztywnych z PCV typu RL18 na uchwytych odstępowych plastikowych np. UZE-18 prod. Sorplex (lub równoważne). Instalacja oświetlenia piwnic objęta będzie dodatkowym zabezpieczeniem w postaci ogranicznika poboru mocy np. OM-632 prod. F&F Pabianice (lub równoważnym), montowanym w każdej tablicy administracyjnej TA.

W ramach prac modernizacyjnych należy wymienić kompletny osprzęt instalacyjny. Oprawy oraz łączniki instalacyjne należy zastosować w wykonaniu hermetycznym co najmniej IP44. W częściach wspólnych piwnic należy zastosować oprawy np. Oval 60 prod. Lena Lighting (lub równoważnym) oraz osprzęt łączeniowy np. Hermes prod. Elektro-Plast Nasielsk (lub równoważnym).

Dodatkowo w każdej klatce schodowej projektuje się wykonanie rezerwowego obwodu w piwnicy

zasilanego z tablicy administracyjnej TA przewodem typu YDY 3x1,5 mm² 450/750V (w celu przygotowania instalacji zasilającej dla oświetlenia boksów piwnicznych). Przewód zasilający należy zakończyć na pierścieniu łączeniowym w puszcze elektroinstalacyjnej zlokalizowanej na poziomie piwnic (szczegóły – wg. planu instalacji elektrycznej). W tablicy administracyjnej rezerwowego obwodu należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym blokując go w pozycji wyłączonej do czasu wykonania instalacji oświetlenia w boksach piwnicznych. W przypadku wykonania instalacji oświetlenia w boksach piwnicznych w danej tablicy administracyjnej TA zaleca się zamontować ogranicznik poboru mocy np. OM-632 prod. F&F Pabianice (lub równoważnym) dla oświetlenia boksów piwnicznych.

7.3. Instalacja teletechniczna

W ramach remontu wewnętrznej instalacji elektrycznej projektuje się wykonanie rurażu dla instalacji teletechnicznych w każdej z klatek. W tym celu należy ułożyć dwie rury elektroinstalacyjne: $\varnothing 29$ oraz $\varnothing 23$, umieszczone pod tynkiem, od piwnicy do ostatniego piętra w obrębie klatki schodowej. W rurach prowadzone będą przewody instalacji telefonicznej oraz domofonowej. Rury należy wprowadzić do skrzynek teletechnicznych TT zlokalizowanych na każdej kondygnacji w zestawie z tablicą piętrowo-licznikową TPL.

Dodatkowo w każdej z klatek schodowych należy ułożyć dwie rury elektroinstalacyjne: $\varnothing 29$ dla instalacji światłowodowej umieszczone pod tynkiem, od piwnicy do ostatniego piętra w obrębie klatki schodowej. Rury należy wprowadzić do tablic TT zlokalizowanych w zestawie z tablicą TPL.

Na każdej kondygnacji do każdego lokalu mieszkalnego należy ułożyć (w poziomach) pod tynkiem od skrzynki teletechnicznej TT po dwa przewody: dla instalacji domofonu (YTDY 6x0,5) oraz instalacji telefonu (YTDY 8x0,5). W lokalach mieszkalnych należy zostawić zapasy przewodów pozwalające na podłączenie instalacji domofonu oraz telefonu.

Przełożenia instalacji do przygotowanych rur dokonają operatorzy poszczególnych mediów.

8. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

Kabel zasilający budynek pracuje w układzie TN-C. Instalacje elektryczne zaprojektowano w układzie TN-C-S. Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano SZYBKIE, SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W SIECI TN-C-S. W celu uzupełnienia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w obwodach odbiorczych w lokalach mieszkalnych zaleca się zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30mA.

Warunkiem skutecznej ochrony przed porażeniem przy zastosowaniu bezpieczników topikowych lub wyłączników instalacyjnych nadmiarowo – prądowych jest spełnienie nierówności:

$$Z_s \times I_a < U_o$$

gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarcia

I_a – wartość prądu zapewniającego szybkie wyłączenie

U_o – napięcie między przewodem skrajnym a ziemią

Skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić przez pomiary po wykonaniu instalacji i sporządzić protokoły pomiarów.

UWAGA: Zabrania się wykorzystywanie żył ochronnych przewodów wielożyłowych do jakichkolwiek innych celów jak ochrona od porażień !!!

9. OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA

W budynku, zgodnie z normą PN-IEC 62305-4:2009, zaprojektowano ochronę przepięciową. W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej od wyładowań atmosferycznych oraz przepięć łączeniowych, w tablicy głównej TG zaprojektowano ograniczniki przepięć TYP I+II (kl. B+C) $U_p < 1,3kV$ np. ogranicznik przepięć V50 B+C prod. OBO-BETTERMAN (lub równoważnym). Ponadto na w tablicach piętro-licznikowych TPL0/2, TPL3/1, TLP3/2, TPL6/1, TPL6/2, TLP10/1 oraz TPL10/2 należy zamontować ograniczniki przepięć TYP II (kl. C) $U_p < 1,3kV$ np. ogranicznik przepięć V20 C prod. OBO-BETTERMAN (lub równoważnym). Ograniczniki przepięć należy zainstalować zgodnie z wytycznymi producenta oraz przyłączyć do głównej szyny uziemiającej (wyrównawczej).

Posiadającym w mieszkaniach cenne i wrażliwe na przepięcia urządzenia elektroniczne zaleca się zamontowanie w TM lub w gniazdku zasilającym dodatkowo ochronniki typu III.

10. INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W piwnicy budynku należy wykonać Główną Szynę Uziemiającą GSU, do której należy podłączyć: obudowy metalowe tablic, instalację gazową, wodociagową i kanalizacyjną oraz uziemienia fundamentowe i sztuczne. Wodomierz należy zbocznikować taśmą FeZn 40x3mm lub linką LY25mm².

GSU należy połączyć z zaciskiem PEN w tablicy TG. W tablicy głównej TG należy wykonać punkt rozdziału przewodu PEN na PE i N oraz uziemić go poprzez wykonanie uziemienia w postaci uziomu pionowego szpilkowego o wartości uziemienia mniejszej niż 10Ω. Od tablic głównych TG prowadzony będzie dodatkowo przewód ochronny PE, od którego odgałęzione są przewody ochronne do poszczególnych odbiorów. Skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić pomiarem po wykonaniu modernizacji, przed odbiorem końcowym robót elektrycznych. Główne i miejscowe połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W mieszkaniach, jako miejscowe połączenie wyr. proponuje się ułożyć linkę LYżo 4mm² między wanną i zlewem w kuchni, a zaciskiem PE w TM.

11. UWAGI KOŃCOWE

11.1. Uwagi ogólne

- Instalację elektryczne należy wykonać zgodnie z projektem, postanowieniami Polskich Norm, przepisów i rozporządzeń, wytycznych do projektowania oraz zgodnie z szeroko rozumianą wiedzą techniczną i sztuką inżynierską,
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności,
- Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w swoim zakresie robót wszelkie niezbędne drobne konstrukcje wsporcze pod kable, rozdzielnice, osprzęt i urządzenia, wszelkie konstrukcje które nie są ujęte w rozwiązaniach systemowych, Wykonawca zaprojektuje i wykona we własnych zakresie,
- Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż,

- Wykonawca może zastosować elementy i urządzenia zamienne pod warunkiem zachowania parametrów co najmniej równoważnych oraz uzyskania pozytywnej opinii inwestora i projektanta. W przypadku kiedy Wykonawca stosuje urządzenia niezgodne ze specyfikacją bez w/w zgody, może zostać będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji,
- Rysunki, schematy, opisy i zestawienia uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne ale zobowiązany jest uzyskać jego pisemne zatwierdzenie. Na rozwiązanie zamienne zobowiązany będzie również opracować i przedstawić do zatwierdzenia dokumentację zamienną, skoordynowaną z innymi branżami,
- Rysunki i część opisowa projektu są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej, należy traktować tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej,
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy,
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez Inwestora przedstawiciela. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem,
- W okresie gwarancyjnym Wykonawca robót elektrycznych ma obowiązek zapewnić 100% serwis wszystkich systemów, szczegóły wg. umowy z Inwestorem,
- Przed zakupem osprzętu elektrotechnicznego Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Inwestorem proponowane materiały i uzyskać ich akceptację,
- Zestawienie materiałów, przewodów i osprzętu elektroenergetycznego należy wykonać na podstawie opisu technicznego, schematów ideowych oraz planów instalacji elektrycznych,
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać instalacje zgodnie z dokumentacją projektową a na wszelkie odstępstwa i zmiany winien uzyskać zgodę projektanta i Inwestora,
- Prace związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Ponadto wskazane jest przeprowadzenie bieżących przeglądów dla ręcznych urządzeń elektrycznych, każdorazowo przed przystąpieniem do pracy,
- Po wykonaniu instalacji elektrycznych, należy wykonać pomiary odbiorcze w tym między innymi skuteczności szybkiego wyłączenia (ochrony przeciwporażeniowej), rezystancji izolacji kabli i przewodów, działania wyłączników ochronnych różnicowoprądowych, rezystancji uziemienia,

- Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą, uwzględniającą ewentualne zmiany wprowadzone podczas wykonywania instalacji i dołączyć do niej protokoły pomiarowe z badań odbiorczych podpisane przez uprawnione osoby.

11.2. Wytyczne wykonania i odbioru robót elektrycznych

• Wytyczne wykonania:

Wykonawca robót elektrycznych powinien przed przystąpieniem do prac remontowych opracować:

- a) harmonogram wykonywanych robót, uwzględniający w szczególności zakres prac w mieszkaniach.
- b) opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla osób wykonujących roboty instalacyjne oraz mieszkańców budynku.
- c) na okoliczność wejścia wykonawcy na teren budowy należy spisać odpowiedni protokół i prowadzić dziennik budowy.
- d) materiały elektryczne zakupione przez wykonawcę winny posiadać aprobaty techniczne krajowe lub europejskie. Przed zabudowaniem tych materiałów należy uzyskać zgodę od inspektora nadzoru inwestorskiego.

• Wytyczne odbioru:

Wykonawca instalacji elektrycznej powinien przekazać do odbioru robót następujące dokumenty:

- a) projekt powykonawczy,
- b) dziennik budowy,
- c) protokół z pomiarów rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- d) protokół z pomiarów ciągłości przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych,
- e) protokół z pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- f) protokół pomiarowy instalacji odgromowej,
- g) pisemne potwierdzenie, że zabudowane materiały i aparaty mają aprobaty techniczne i zostały dopuszczone do zabudowy w obiektach budownictwa powszechnego.

Szczegółowe dane odnośnie zakresu prób i badań odbiorczych podaje norma PN IEC-60364-6-61.

12. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r. Nr 120, poz. 1126) oraz niniejszego projektu wykonawczego.

12.1. Zakres robót

Niniejszy projekt swym zakresem obejmuje remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zgodnie z wytycznymi niniejszego opracowania.

12.2. Zagrożenia przy realizacji robót

W trakcie realizacji inwestycji możliwe są wystąpienia następujących zagrożeń:

- praca na drabinach,
- wirujące części maszyn i urządzeń typu: bruzdownice, wiertarki, młoty do kucia,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w trakcie prac na czynnych urządzeniach

- elektroenergetycznych lub w ich pobliżu,
- prace ziemne przy montażu uziomów,
- przewrócenie się drabin,
- skaleczenia, stłuczenia, zmiżdżenia,
- upadek osób z wysokości (drabiny).

12.3. Sposób prowadzenia instruktarzu pracowników

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót kierujący zespołem lub kierownik robót winien udzielić instruktażu dla pracowników. Instruktaż powinien składać się z:

- wymienienia rodzaju wykonywanych robót z dokładnym określeniem ich kolejności,
- omówienie rodzaju zagrożeń dla zdrowia i życia występujące przy wykonywanych pracach,
- omówienie sposobu oznakowania miejsca pracy zgodnie z projektem organizacji na czas robót,
- omówienie środków ochrony osobistej i sprzętu bhp jaki należy użyć przy wykonywanych pracach,
- zasady udzielania pierwszej pomocy pracownikom poszkodowanym podczas wypadku przy pracy.

12.4. Zagospodarowanie elektroenergetyczne terenu budowy

Zagospodarowanie elektroenergetyczne terenu budowy, zapewniające skuteczną ochronę przeciwporażeniową wymaga, aby:

- Napięcie dotykowe dopuszczalne długotrwale było ograniczone do wartości 25V prądu zmiennego lub 60V prądu stałego.
- Gniazda wtyczkowe były zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym nie większym niż 30mA (jeden wyłącznik powinien zabezpieczać nie więcej niż 6 gniazd wtyczkowych).
- Do zasilania terenów budowy był stosowany układ sieciowy TN-S.
- Sprzęt i osprzęt instalacyjny był o stopniu ochrony co najmniej IP44, a urządzenia rozdzielcze o stopniu ochrony co najmniej IP43.
- Stosowanie na terenie budowy narzędzi oraz urządzeń o II klasie ochronności.
- Cała instalacja i urządzenia elektryczne na terenie budowy były zabezpieczone wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym selektywnym o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 500mA dla zapewnienia selektywnej współpracy urządzeń zabezpieczających.
- Mając na uwadze wyżej wymienione zasady, należy w zasilaniu i rozdziale energii elektrycznej na terenie budowy wyodrębnić cztery strefy:

➤ **Strefa 1**

Teren budowy, gdzie zlokalizowano główną rozdzielnicę zasilającą cały teren budowy. Dostęp do rozdzielnicy tej powinno się ograniczyć osobom nieupoważnionym, trzeba również odpowiednio oznakować miejsce lokalizacji rozdzielnicy. Ochronę przed dotykiem pośrednim winno zapewniać samoczynne wyłączenie zasilania w czasie krótszym niż 0,2sek. Celowe jest zabezpieczenie całego terenu budowy wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym selektywnym o prądzie różnicowym nie większym niż 500mA.

➤ **Strefa 2**

Strefa ta obejmuje linie zasilające od rozdzielnicy głównej do rozdzielnic budowlanych. Linie winny być zabezpieczone przed skutkami zwarć i przeciążeń. Zaleca się prowadzenie linii zasilających przewodami oponowymi na napięcie izolacji 750 i odporne

na uszkodzenia mechaniczne

➤ **Strefa 3**

Strefa ta obejmuje rozdzielnice budowlane, dźwigowe i przystawki pomiarowe. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim powinna zapewnić izolacja podstawowa i obudowa izolacyjna o stopniu ochrony co najmniej IP43. Ochronę przed dotykiem pośrednim powinno zapewnić samoczynne wyłączenie zasilania w czasie nie przekraczającym 0,2sek. Dla sieci 230/400V. Rozdzielnice winny być zabezpieczone przed skutkami zwarć i przeciążeń.

➤ **Strefa 4**

Strefa ta obejmuje odbiorniki oświetleniowe, narzędzia ręczne (ruchome), urządzenia budowlane. Dla tej strefy, do ochrony przed dotykiem pośrednim należy wykorzystać: wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym nie większym niż 30mA lub odbiorniki, narzędzia i urządzenia o II klasie ochronności. Przed dotykiem bezpośrednim chroni izolacja podstawowa i obudowy izolacyjne o stopniu ochrony co najmniej IP44. Uzupełnieniem ochrony przed dotykiem bezpośrednim są wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie różnicowym nie większym niż 30mA.

- Prace związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Przewody elektryczne zasilające napędy urządzeń mechanicznych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, szczególną uwagę należy zwracać na miejsca wprowadzenia przewodu do urządzenia mechanicznego. Urządzenia budowlane z napędem elektrycznym należy poddawać okresowym kontrolom i przeglądom. Ponadto wskazane jest przeprowadzenie bieżących przeglądów dla ręcznych urządzeń elektrycznych, każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.
- Podstawa prawna opracowania:
 - Norma PN-IEC 60364-7-704.Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych (Dz.U. nr 80 z 1999r., poz.912).

12.5. Podsumowanie BIOZ

Prace należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami, katalogami i rozporządzeniami m. innymi:

- Ustawa z dn. 26.06.1974r. Kodeks Pracy (tekst jedn. Dz. U. z 1998r. ,nr 21,poz. 94 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dn. 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. ,nr 207,poz. 207,poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 Nr 1650 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80 poz. 912 z 1999 r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr. 118 poz. 1263 z 2001 r.),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288 z 1996r.),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93 z 1972r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 z 2002 r).

13. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW

Dokumentację opracowano zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami, w szczególności zgodnie z:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333, z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn.: Dz. U. z 2019, poz. 1065, z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne. tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 716, z późn. zm.).
4. PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” – norma wieloarkuszowa
5. N SEP-E-002. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania.
6. PN-E-08501:1988 „Urządzenia elektryczne – tablice i znaki bezpieczeństwa.”,

Opracował:
mgr inż. Marcin Skubis
upr. bud. nr: MAP/0062/PWOE/012

pieczęć i podpis

14. OBLICZENIA

14.1. Bilans mocy

Zestawienie mocy zainstalowanej (przyłączeniowej) wg danych Tauron Dystrybucja S.A. Oddział Trzebinia Siersza zgodnie z zawartymi umowami:

LP	Odbiorca	Moc istniejąca [kW]	Zabezpieczenie przedlicznikowe [A]	Ilość faz
1	ADM1	16	25	3-faz
2	ADM2	12,8	20	3-faz
3	Mieszkanie nr 1	4	20	1-faz
4	Mieszkanie nr 2	4,4	20	1-faz
5	Mieszkanie nr 3	4,4	20	1-faz
6	Mieszkanie nr 4	4,4	20	1-faz
7	Mieszkanie nr 5	5,5	25	1-faz
8	Mieszkanie nr 6	5,5	25	1-faz
9	Mieszkanie nr 7	4	20	1-faz
10	Mieszkanie nr 8	4	20	1-faz
11	Mieszkanie nr 9	4,4	20	1-faz
12	Mieszkanie nr 10	4,4	20	1-faz
13	Mieszkanie nr 11	4	20	1-faz
14	Mieszkanie nr 12	4,4	20	1-faz
15	Mieszkanie nr 13	4	20	1-faz
16	Mieszkanie nr 14	4,4	20	1-faz
17	Mieszkanie nr 15	4,4	20	1-faz
18	Mieszkanie nr 16	4,4	20	1-faz
19	Mieszkanie nr 17	4	20	1-faz
20	Mieszkanie nr 18	4,4	20	1-faz
21	Mieszkanie nr 19	4,4	20	1-faz
22	Mieszkanie nr 20	4	20	1-faz
23	Mieszkanie nr 21	4,4	20	1-faz
24	Mieszkanie nr 22	4,4	20	1-faz
25	Mieszkanie nr 23	4	20	1-faz
26	Mieszkanie nr 24	4,4	20	1-faz
27	Mieszkanie nr 25	4	20	1-faz
28	Mieszkanie nr 26	4	20	1-faz
29	Mieszkanie nr 27	4,4	20	1-faz
30	Mieszkanie nr 28	4,4	20	1-faz
31	Mieszkanie nr 29	4,4	20	1-faz
32	Mieszkanie nr 30	4,4	20	1-faz
33	Mieszkanie nr 31	4	20	1-faz
34	Mieszkanie nr 32	4	20	1-faz
35	Mieszkanie nr 33	4	20	1-faz
36	Mieszkanie nr 34	14	25	3-faz
37	Mieszkanie nr 35	5,5	25	1-faz
38	Mieszkanie nr 36	4	20	1-faz

39	Mieszkanie nr 37	4,4	20	1-faz
40	Mieszkanie nr 38	4,4	20	1-faz
41	Mieszkanie nr 39	4	20	1-faz
42	Mieszkanie nr 40	4,4	20	1-faz
43	Mieszkanie nr 41	4	20	1-faz
44	Mieszkanie nr 42	4,4	20	1-faz
45	Mieszkanie nr 43	4,4	20	1-faz
46	Mieszkanie nr 44	4	20	1-faz
47	Mieszkanie nr 45	4,4	20	1-faz
48	Mieszkanie nr 46	5,5	25	1-faz
49	Mieszkanie nr 47	4,4	20	1-faz
50	Mieszkanie nr 48	4,4	20	1-faz
51	Mieszkanie nr 49	4	20	1-faz
52	Mieszkanie nr 50	4,4	20	1-faz
53	Mieszkanie nr 51	4,4	20	1-faz
54	Mieszkanie nr 52	4,4	20	1-faz
55	Mieszkanie nr 53	4,4	20	1-faz
56	Mieszkanie nr 54	4,4	20	1-faz
57	Mieszkanie nr 55	4	20	1-faz
58	Mieszkanie nr 56	4,4	20	1-faz
59	Mieszkanie nr 57	4	20	1-faz
60	Mieszkanie nr 58	4	20	1-faz
61	Mieszkanie nr 59	4,4	20	1-faz
62	Mieszkanie nr 60	4,4	20	1-faz
63	Mieszkanie nr 61	4,4	20	1-faz
64	Mieszkanie nr 62	4,4	20	1-faz
65	Mieszkanie nr 63	4,4	20	1-faz
66	Mieszkanie nr 64	4	20	1-faz
67	Mieszkanie nr 65	4,4	20	1-faz
68	Mieszkanie nr 66	4	20	1-faz
69	Mieszkanie nr 67*	12,8*	20*	3-faz*
70	Mieszkanie nr 68	12,8	20	3-faz

*1) dla mieszkania 67 przyjęto wartość mocy umownej na poziomie 12,8kW i zabezpieczenie przedlicznikowe 20A.

14.2. Zestawienie mocy zgodnie z wytycznymi dotyczącymi standaryzacji budowy i eksploatacji układów pomiarowych energii elektrycznej wg danych Tauron Dystrybucja S.A.

Poniżej w tabeli zawarte jest zestawienie mocy zainstalowanej zgodnie z wytycznymi dotyczącymi standaryzacji budowy i eksploatacji układów pomiarowych energii elektrycznej wg danych Tauron Dystrybucja S.A. i obowiązującymi taryfami. Dla poszczególnych grup przyłączeniowych zachodzi konieczność dostosowania wartości zabezpieczeń przelicznikowych oraz zalicznikowych do mocy umownej.

Prawidłowe wartości zabezpieczeń przedlicznikowych i zalicznikowych ujęto poniżej w tabeli:

LP	Odbiorca	Moc istniejąca [kW]	Zabezpieczenie przedlicznikowe [A]	Zabezpieczenie zalicznikowe [A]	Ilość faz
1	ADM*1	28,8*1	rozł. bezp. 63A/3P*1	ogr. mocy 50A/3P*1	3-faz
2	Mieszkanie nr 1	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
3	Mieszkanie nr 2	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
4	Mieszkanie nr 3	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
5	Mieszkanie nr 4	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
6	Mieszkanie nr 5	5,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
7	Mieszkanie nr 6	5,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
8	Mieszkanie nr 7	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
9	Mieszkanie nr 8	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
10	Mieszkanie nr 9	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
11	Mieszkanie nr 10	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
12	Mieszkanie nr 11	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
13	Mieszkanie nr 12	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
14	Mieszkanie nr 13	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
15	Mieszkanie nr 14	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
16	Mieszkanie nr 15	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
17	Mieszkanie nr 16	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
18	Mieszkanie nr 17	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
19	Mieszkanie nr 18	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
20	Mieszkanie nr 19	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
21	Mieszkanie nr 20	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
22	Mieszkanie nr 21	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
23	Mieszkanie nr 22	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
24	Mieszkanie nr 23	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
25	Mieszkanie nr 24	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
26	Mieszkanie nr 25	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
27	Mieszkanie nr 26	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
28	Mieszkanie nr 27	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
29	Mieszkanie nr 28	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
30	Mieszkanie nr 29	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
31	Mieszkanie nr 30	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
32	Mieszkanie nr 31	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz

33	Mieszkanie nr 32	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
34	Mieszkanie nr 33	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
35	Mieszkanie nr 34	14	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
36	Mieszkanie nr 35	5,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	3-faz
37	Mieszkanie nr 36	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
38	Mieszkanie nr 37	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
39	Mieszkanie nr 38	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
40	Mieszkanie nr 39	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
41	Mieszkanie nr 40	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
42	Mieszkanie nr 41	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
43	Mieszkanie nr 42	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
44	Mieszkanie nr 43	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
45	Mieszkanie nr 44	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
46	Mieszkanie nr 45	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
47	Mieszkanie nr 46	5,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
48	Mieszkanie nr 47	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
49	Mieszkanie nr 48	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
50	Mieszkanie nr 49	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
51	Mieszkanie nr 50	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
52	Mieszkanie nr 51	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
53	Mieszkanie nr 52	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
54	Mieszkanie nr 53	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
55	Mieszkanie nr 54	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
56	Mieszkanie nr 55	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
57	Mieszkanie nr 56	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
58	Mieszkanie nr 57	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
59	Mieszkanie nr 58	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
60	Mieszkanie nr 59	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
61	Mieszkanie nr 60	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
62	Mieszkanie nr 61	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
63	Mieszkanie nr 62	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
64	Mieszkanie nr 63	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
65	Mieszkanie nr 64	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
66	Mieszkanie nr 65	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
67	Mieszkanie nr 66	4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
68	Mieszkanie nr 67	12,8 ^{*2}	rozł. bezp. 35A/3P	ogr. mocy 20A/1P	3-faz
69	Mieszkanie nr 68	12,8	rozł. bezp. 35A/3P	ogr. mocy 20A/1P	3-faz

*1) wartość zabezpieczenia dla projektowanego przydziału mocy dla licznika nr 96665250 (28,8kW, 50A) po zwiększeniu przez Inwestora przydziału mocy lub scaleniu mocy z dwóch istniejących układów pomiarowych nr 96664901 (12,8kW, 20A) oraz 96665250 (16,0kW, 25A).

2*) dla mieszkania 67 przyjęto wartość mocy umownej na poziomie 12,8kW i zabezpieczenie przedlicznikowe 20A.

14.3. Zestawienie mocy zainstalowanej do obliczeń - STAN ISTNIEJĄCY

Stan istniejący dla aktualnie zainstalowanej mocy na budynku.

Do obliczenia mocy zapotrzebowanej i doboru przekrojów przewodów i wielkości zabezpieczeń przyjęto następujące założenia:

- współczynnik jednoczesności odbiorów bytowych – wg normy SEP-E-002
- dopuszczalne wartości spadków napięć wg normy PN-IEC 60364-5

Piętro	Nr m.	Moc zainstal.	Moc szczytowa	Rodzaj zasilania 1faz/3faz	Prąd szczytowy	Przekrój przewodu	Rodzaj przewodu	Zabezp. Zalicz.
		Pi [kW]	Ps [kW]		Is [A]	S [mm ²]		I [A]

P	ADM1	12,8	12,8	3 faz	18,9	istn.	istn.	20
P	ADM2	16,0	16,0	3 faz	23,6	istn.	istn.	25

WLZ A/1 KL. I

P	1	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
P	2	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
P	3	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
I	4	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
I	5	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
I	6	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
II	7	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
II	8	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
II	9	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
III	10	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
III	11	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
III	12	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IV	13	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
IV	14	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IV	15	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
V	16	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
V	17	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
V	18	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ A/1	79,0	29,5	3 faz	43,5	istn.	istn.	50
--	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-----------

Piętro	Nr m.	Moc zainstal.	Moc szczytowa	Rodzaj zasilania 1faz/3faz	Prąd szczytowy	Przekrój przewodu	Rodzaj przewodu	Zabezp. Zalicz.
		Pi [kW]	Ps [kW]		Is [A]	S [mm ²]		I [A]

WLZ A/2 KL. I

VI	19	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VI	20	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VI	21	4,4	4,4	3 faz	19,1	istn.	istn.	20
VII	22	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VII	23	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VII	24	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VIII	25	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VIII	26	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VIII	27	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IX	28	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IX	29	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IX	30	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
X	31	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
X	32	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
X	33	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
XI	67 ^{*1}	12,8 ^{*1}	12,8 ^{*1}	3 faz	18,9	istn.	istn.	20 ^{*1}

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ A/2	76,0	29,9	3 faz	44,1	istn.	istn.	50
--	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-----------

*1) dla mieszkania 67 przyjęto wartość mocy umownej na poziomie 12,8kW i zabezpieczenie przedlicznikowe 20A.

Piętro	Nr m.	Moc zainstal.	Moc szczytowa	Rodzaj zasilania 1faz/3faz	Prąd szczytowy	Przekrój przewodu	Rodzaj przewodu	Zabezp. Zalicz.
		Pi [kW]	Ps [kW]		Is [A]	S [mm ²]		I [A]

WLZ B/1 KL. II

P	34	14	14	3 faz	20,7	istn.	istn.	25
P	35	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
P	36	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
I	37	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
I	38	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
I	39	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
II	40	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
II	41	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
II	42	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
III	43	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
III	44	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
III	45	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IV	46	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
IV	47	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IV	48	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
V	49	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
V	50	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
V	51	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ B/1	89,0	33,2	3 faz	49,0	istn.	istn.	50
--	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-----------

Piętro	Nr m.	Moc zainstal.	Moc szczytowa	Rodzaj zasilania 1faz/3faz	Prąd szczytowy	Przekrój przewodu	Rodzaj przewodu	Zabezp. Zalicz.
		Pi [kW]	Ps [kW]		Is [A]	S [mm ²]		I [A]

WLZ B/2 KL. II

VI	52	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VI	53	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VI	54	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VII	55	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VII	56	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VII	57	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VIII	58	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VIII	59	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VIII	60	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IX	61	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IX	62	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IX	63	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
X	64	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
X	65	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
X	66	4	4	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
XI	68	12,8	12,8	3 faz	18,9	istn.	istn.	20

SUMA OBciążENIA WLZ B/2	76,8	30,2	3 faz	44,5	istn.	istn.	50
--	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-----------

SUMA OBciążENIA WLZ ZK - TG	349,6	86,5	3 faz	127,6	istn.	istn.	160
--	--------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------

14.4. Zestawienie mocy zainstalowanej do obliczeń - STAN PROJEKTOWANY

Stan projektowany dla zwiększonego przydziału mocy dla poszczególnych odbiorców.

Do obliczenia mocy zapotrzebowanej i doboru przekrojów przewodów i wielkości zabezpieczeń przyjęto następujące założenia:

- moc obliczeniowa odbiorów bytowych – 7 kW,
- w przypadku lokali mieszkalnych z mocą przyłączeniową większą niż 7 kW pozostawiono do obliczeń zgodnie z umową,
- w przypadku licznika obwodów administracyjnych moc przyłączeniową przyjęto równą 20,6kW
- w tablicy głównej RG założono moc dla licznika PEC – 3kW oraz moc dla licznika multimedia – 2kW
- współczynnik jednoczesności odbiorów bytowych – wg normy SEP-E-002,
- dopuszczalne wartości spadków napięć wg normy PN-IEC 60364-5.

Piętro	Nr m.	Moc zainstal.	Moc szczytowa	Rodzaj zasilania 1faz/3faz	Prąd szczytowy	Przekrój przewodu	Rodzaj przewodu	Zabezp. Przedlicz.	Zabezp. Zalicz.
		Pi [kW]	Ps [kW]		Is [A]	S [mm ²]		I [A]	I [A]

P	ADM1	28,8* ²	28,8* ²	3 faz	42,8	25	4xLgY25+ LgY16	rozł. bezp.	50* ²
---	------	--------------------	--------------------	-------	------	----	-------------------	-------------	------------------

WLZ A/1 KL.I

P	1	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
P	2	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
P	3	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
I	4	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
I	5	7,0	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	25
I	6	7,0	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	25
II	7	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
II	8	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
II	9	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
III	10	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
III	11	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
III	12	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IV	13	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IV	14	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IV	15	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
V	16	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
V	17	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
V	18	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ A/1 KL.I	126,0	47,0	3-faz	69,3	25	4xLgY25 + LgY16	80
-------------------------------------	--------------	-------------	--------------	-------------	-----------	------------------------	-----------

Piętro	Nr m.	Moc zainstal.	Moc szczytowa	Rodzaj zasilania 1faz/3faz	Prąd szczytowy	Przekrój przewodu	Rodzaj przewodu	Zabezp. Przedlicz.	Zabezp. Zalicz.
		Pi [kW]	Ps [kW]		Is [A]	S [mm ²]		I [A]	I [A]

WLZ A/2 KL.I

VI	19	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VI	20	7,0	4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VI	21	7,0	4,4	3 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VII	22	7,0	4,4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VII	23	7,0	4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VII	24	7,0	4,4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VIII	25	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VIII	26	7,0	4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VIII	27	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IX	28	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IX	29	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IX	30	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
X	31	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
X	32	7,0	4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
X	33	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
XI	67	12,8 ^{*1}	12,8 ^{*1}	3 faz	18,9	6	YDY 5x6	rozł. bezp.	20 ^{*1}

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ A/2	117,8	46,3	3-faz	68,3	25	4xLgY25 + LgY16	80
--	--------------	-------------	--------------	-------------	-----------	----------------------------	-----------

*1) dla mieszkania 67 przyjęto wartość mocy umownej na poziomie 12,8kW (zabezpieczenie przedlicznikowe zgodnie z umową 20A)

*2) wartość zabezpieczenia dla projektowanego przydziału mocy dla licznika nr 96665250 (28,8kW, 50A) po zwiększeniu przez Inwestora przydziału mocy lub scaleniu mocy z dwóch istniejących układów pomiarowych nr 96664901 (12,8kW, 20A) oraz 96665250 (16,0kW, 25A).

Piętro	Nr m.	Moc zainstal.	Moc szczytowa	Rodzaj zasilania 1faz/3faz	Prąd szczytowy	Przekrój przewodu	Rodzaj przewodu	Zabezp. Przedlicz.	Zabezp. Zalicz.
		Pi [kW]	Ps [kW]		Is [A]	S [mm ²]		I [A]	I [A]

WLZ B/1 KL.II

P	34	14,0	14	1 faz	20,7	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	25
P	35	7,0	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	25
P	36	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
I	37	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
I	38	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
I	39	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
II	40	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
II	41	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
II	42	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
III	43	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
III	44	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
III	45	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IV	46	7,0	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	25
IV	47	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IV	48	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
V	49	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
V	50	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
V	51	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ B/1 KL.II	133,0	49,6	3-faz	73,1	25	4xLgY25 + LgY16	80
--------------------------------------	--------------	-------------	--------------	-------------	-----------	------------------------	-----------

Piętro	Nr m.	Moc zainstal.	Moc szczytowa	Rodzaj zasilania 1faz/3faz	Prąd szczytowy	Przekrój przewodu	Rodzaj przewodu	Zabezp. Przedlicz.	Zabezp. Zalicz.
		Pi [kW]	Ps [kW]		Is [A]	S [mm ²]		I [A]	I [A]

WLZ B/2 KL.II

VI	52	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VI	53	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VI	54	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VII	55	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VII	56	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VII	57	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VIII	58	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VIII	59	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
VIII	60	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IX	61	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IX	62	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
IX	63	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
X	64	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
X	65	7,0	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
X	66	7,0	4	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	rozł. bezp.	20
XI	68	12,8	12,8	3 faz	18,9	6	YDY 5x6	rozł. bezp.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ B/2 KL. II	117,8	46,3	3-faz	68,3	25	4xLgY25 + LgY16	80
---	--------------	-------------	--------------	-------------	-----------	----------------------------	-----------

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ ZK - TG	523,4	117,8	3-faz	173,7	120	4xLgY120	200
--	--------------	--------------	--------------	--------------	------------	-----------------	------------

15. DOBÓR WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH

- **ze względu na obciążenie długotrwałe**

P_i - moc umowna
 P_s - moc szczytowa

$$I_s < I_z$$

I_s - obliczeniowy prąd obciążenia przewodu
 I_z - wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu

- **ze względu na dobór zabezpieczeń**

$$I_s \leq I_B \leq I_z$$

$$I_z \geq I_2 / 1,45 \quad \text{gdzie; } I_2 = k_2 \times I_B$$

I_s - obliczeniowy prąd obciążenia przewodu
 I_z - wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu;
 I_B - prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia przewodu
 I_2 - wartość prądu obciążenia powodująca zadziałanie zabezpieczenia w określonym umownym czasie
 k_2 - współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie w określonym umownym czasie
($k_2=1,6$ dla wkładek bezpiecznikowych lub $k_2=1,45$ dla wyłączników nadprądowych o charakterze B,C,D)

- **ze względu na spadek napięcia**

- $\Delta U_{\%} = 100 \cdot \Sigma(P \cdot l) / (\gamma \cdot U^2 \cdot s)$ dla obwodu 3-fazowego
- $\Delta U_{\%} = 2 \cdot 100 \cdot \Sigma(P \cdot l) / (\gamma \cdot U^2 \cdot s)$ dla obwodu 1-fazowego

P - moc obciążenia i-tym punkcie obwodu [W];
 l - i-ty odcinek obwodu [m];
 γ - konduktywność przewodu [m/Ωmm²];
 s - przekrój przewodu [mm²]

15.1. Dobór linii WLZ : złącze ZK – rozdzielnica główna RG

15.1.1 4x LgY 120mm² ze względu na obciążenie długotrwałe (przewód układany pod tynkiem w rurze elektroinstalacyjnej – klasa B1)

$P_i = 523,4$ kW
 $P_s = 117,8$ kW
 $I_s = 173,7$ A < $I_z = 239$ A - Warunek spełniony

15.1.2 4x LgY 120mm² ze względu na dobór zabezpieczeń (w ZK jest zabezpieczenie bezpiecznikiem mocy o charakt. gG $I_B=200$ A)

$I_s \leq I_B \leq I_z$
 $I_z \geq I_2 / 1,45 \quad I_2 = 1,6 \times I_B$

$I_s = 173,7$ A
 $I_z = 239$ A
 $I_B = 200$ A $I_2 = 1,6 \times 200$ A = 320 A

$173,7$ A ≤ 207 A ≤ 320 A
 239 A ≥ 320 A / $1,45 = 220,7$ A - Warunek spełniony

$$s^2 \cdot k^2 \geq I^2 \cdot t$$

$$I^2 \cdot t = 389000 \text{ A}^2 \cdot \text{s} - \text{całka Joule'a bezp. mocy o charakt. gG } I_B = 200 \text{ A}$$

$k = 115$ - dla przewodu Cu w izolacji PCV

$$s = 120 \text{ mm}^2$$

$$120^2 \cdot 115^2 \geq 389000$$

$$190,440 \cdot 10^6 \geq 0,389 \cdot 10^6 \quad - \text{Warunek spełniony}$$

15.1.3 Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

Zasilanie RG z ZK:

$$\Delta U_{\%} = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (\gamma \cdot U^2 \cdot s) = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 120) = 0,11\% - \text{Warunek spełniony}$$

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

15.2. Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ A/1 kl. I

Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ B/1 kl. II – analogicznie

15.3.1 4x LgY 25mm² + 1x LgY 16mm² ze względu na obciążenie długotrwałe (przewód układany pod tynkiem w rurze elektroinstalacyjnej – klasa B1)

$$P_i = 126,0 \text{ kW}$$

$$P_s = 47,0 \text{ kW}$$

$$I_s = 69,3 \text{ A} < I_z = 89 \text{ A} \quad - \text{Warunek spełniony}$$

15.3.2 4x LgY 25mm² + 1x LgY 16mm² ze względu na dobór zabezpieczeń (w TG jest zabezpieczenie bezpiecznikiem mocy o charakt. gG $I_B=80\text{A}$)

$$I_s \leq I_B \leq I_z$$

$$I_z \geq I_2 / 1,45 \quad I_2 = 1,6 \times I_B$$

$$I_s = 69,3 \text{ A}$$

$$I_z = 89 \text{ A}$$

$$I_B = 80 \text{ A}$$

$$I_2 = 1,6 \times 80 \text{ A} = 128 \text{ A}$$

$$69,3 \text{ A} \leq 80 \text{ A} \leq 89 \text{ A}$$

$$89 \text{ A} \geq 128 \text{ A} / 1,45 = 88,2 \text{ A} \quad - \text{Warunek spełniony}$$

$$s^2 \cdot k^2 \geq I^2 \cdot t$$

$$I^2 \cdot t = 51600 \text{ A}^2 \cdot \text{s} - \text{całka Joule'a bezp. mocy o charakt. gG } I_B = 80 \text{ A}$$

$k = 115$ - dla przewodu Cu w izolacji PCV

$$s = 25 \text{ mm}^2$$

$$25^2 \cdot 115^2 \geq 51600$$

$$8265,6 \cdot 10^3 \geq 51,6 \cdot 10^3 \quad - \text{Warunek spełniony}$$

15.3.3 Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

Zasilanie tablicy piętrowo-licznikowej TPL-5/1 5 piętro z RG:

$$\Delta U_{\%} = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 120) + 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 25) = 0,56\% - \text{Warunek spełniony}$$

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

Zasilanie tablicy piętrowo-licznikowej TPL-5/2 5 piętro z RG:

$$\Delta U_{\%} = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 120) + 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 25) = 0,9\% - \text{Warunek spełniony}$$

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

15.3. Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ A/2 kl. I

Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ B/2 kl. II – analogicznie

15.3.1 4x LgY 25mm² + 1x LgY 16mm² ze względu na obciążenie długotrwałe (przewód układany pod tynkiem w rurze elektroinstalacyjnej – klasa B1)

$$P_i = 117,8 \text{ kW}$$

$$P_s = 46,3 \text{ kW}$$

$$I_s = 68,3 \text{ A} < I_z = 89 \text{ A} \quad - \text{Warunek spełniony}$$

15.3.2 4x LgY 25mm² + 1x LgY 16mm² ze względu na dobór zabezpieczeń (w TG jest zabezpieczenie bezpiecznikiem mocy o charakt. gG I_B=80A)

$$I_s \leq I_B \leq I_z$$

$$I_z \geq I_2 / 1,45 \quad I_2 = 1,6 \times I_B$$

$$I_s = 68,3 \text{ A}$$

$$I_z = 89 \text{ A}$$

$$I_B = 80 \text{ A}$$

$$I_2 = 1,6 \times 80 \text{ A} = 128 \text{ A}$$

$$68,3 \text{ A} \leq 80 \text{ A} \leq 89 \text{ A}$$

$$89 \text{ A} \geq 128 \text{ A} / 1,45 = 88,2 \text{ A} \quad - \text{Warunek spełniony}$$

$$s^2 \cdot k^2 \geq I^2 \cdot t$$

$$I^2 \cdot t = 51600 \text{ A}^2 \cdot \text{s} \quad - \text{całka Joule'a bezp. mocy o charakt. gG } I_B = 80 \text{ A}$$

$$k = 115 \quad - \text{dla przewodu Cu w izolacji PCV}$$

$$s = 25 \text{ mm}^2$$

$$25^2 \cdot 115^2 \geq 51600$$

$$8265,6 \cdot 10^3 \geq 51,6 \cdot 10^3 \quad - \text{Warunek spełniony}$$

15.3.3 Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

Zasilanie tablicy piętrowo-licznikowej TPL-11/1 11 piętro z RG:

$$\Delta U_{\%} = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 120) + 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 25) = 0,97\% \quad - \text{Warunek spełniony}$$

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

Zasilanie tablicy piętrowo-licznikowej TPL-11/2 11 piętro z RG:

$$\Delta U_{\%} = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 120) + 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 25) = 1,16\% \quad - \text{Warunek spełniony}$$

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

15.4. Dobór przewodu ochronnego linii WLZ

Na podstawie tabeli nr 18 zamieszczonej w zeszycie 41 normy PN-IEC 60364:

Przekrój przewodu fazowego [mm ²]	Przekrój przewodu ochronnego [mm ²]
$S \leq 16\text{mm}^2$	S
$16 < S \leq 35\text{mm}^2$	16
$S > 35\text{mm}^2$	S/2

Przekrój przewodu fazowego: **25 mm²**.

Dobrano przewód ochronny typu: **LgY 16mm²**

15.5. Sprawdzenie doboru linii zasilającej lokale mieszkalne TM

15.6.1 15.6.1 YDYp 5x4 mm² ze względu na obciążenie długotrwałe (przewód układany bezpośrednio pod tynkiem – klasa C)

$$P_i = 7,0 \text{ kW}$$

$$P_s = 4,4 \text{ kW}$$

$$I_s = 19,1 \text{ A} < I_z = 32 \text{ A} \quad - \text{Warunek spełniony}$$

15.6.2 YDYp 5x4 mm² ze względu na dobór zabezpieczeń

(w TL jest zabezpieczenie rozłącznikiem bezpiecznikowym 35A/1P – zabezp. przedlicznikowe)

(w TL jest zabezpieczenie ogranicznikiem mocy umownej – zabezp. zalicznikowe)

$$I_s \leq I_B \leq I_z$$

$$I_z \geq I_2 / 1,45 \quad I_2 = 1,6 \times I_B$$

$$I_s = 19,1 \text{ A}$$

$$I_z = 32 \text{ A}$$

$$I_B = 20 \text{ A}$$

$$I_2 = 1,45 \times 20 \text{ A} = 29,0 \text{ A}$$

$$19,1 \text{ A} \leq 20 \text{ A} \leq 32 \text{ A}$$

$$32 \text{ A} \geq 29,0 \text{ A} / 1,45 = 20 \text{ A} \quad - \text{Warunek spełniony}$$

$$s^2 \cdot k^2 \geq I^2 \cdot t$$

$$I^2 \cdot t = 1500 \text{ A}^2 \cdot \text{s} \quad - \text{całka Joule'a bezp. } I_B = 20 \text{ A}$$

$$k = 115 \quad - \text{dla przewodu Cu w izolacji PCV}$$

$$s = 4 \text{ mm}^2$$

$$4^2 \cdot 115^2 \geq 1500$$

$$211600 \geq 1500 \quad - \text{Warunek spełniony}$$

15.6.3 Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

Zasilanie TM-66 z TPL-10/1:

$$\Delta U_{\%} = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 120) + 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 25) +$$

$$+ 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 4) = 1,36\% \quad - \text{Warunek spełniony}$$

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

15.6. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

	R	X	Z	Zc	Iz	L	Y	s	X [Ω]	Zab.	Zab.	k	Ia	Iz > Ia	Zk	Zc < Zk
	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[A]	[m]		[mm ²]		TYP	[A]	[-]	[A]	TAK/NIE	[Ω]	[Ω]
ZK – RG	0,001	0,001	0,002	0,05	3395	10	57	120	0,0004	NH	200	6,1	1220	TAK	0,15	TAK
RG-TPL5/1	0,019	0,002	0,07	0,07	2511	27	57	25	0,0022	NH	80	5,9	488	TAK	0,39	TAK
TPL5/1-TM18	0,075	0,001	0,075	0,14	1245	8,5	57	4	0,0007	NH	35	4,4	252	TAK	0,76	TAK
RG-TPL5/2	0,042	0,005	0,043	0,09	1891	41	57	25	0,0049	NH	80	5,9	488	TAK	0,42	TAK
TPL5/2-TM51	0,088	0,001	0,088	0,17	1071	8,5	57	4	0,0007	NH	35	4,4	252	TAK	0,88	TAK
RG-TPL11/1	0,042	0,005	0,043	0,09	1891	41	57	25	0,0045	NH	80	5,9	488	TAK	0,45	TAK
TPL11/1-TM33	0,075	0,001	0,075	0,16	1167	8,5	57	4	0,0007	NH	35	4,4	252	TAK	0,89	TAK
RG-TPL11/2	0,035	0,004	0,036	0,09	2040	61	57	25	0,0041	NH	80	5,9	488	TAK	0,46	TAK
TPL11/2-TM66	0,074	0,001	0,074	0,19	971	8,5	57	4	0,0007	NH	35	4,4	252	TAK	0,9	TAK

Zał. nr 1

KLAUZULA
O
KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

dotyczy : projektu wykonawczego branży elektrycznej dla inwestycji:

„Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie”

Oświadczam, że :

- ◆ Dokumentacja projektowa objęta spisem zawartym w Opisie Technicznym jest kompletna w części elektrycznej, a przyjęte rozwiązania zapewniają spełnienie swej funkcji.
- ◆ Zastosowane w dokumentacji projektowej materiały i urządzenia spełniają wymagania Polskich Norm i przepisów związanych z ochroną przeciwpożarową oraz wymagań jakościowych.
- ◆ Dokumentacja spełnia wymagania użytkowe.
- ◆ Rozwiązania techniczne zawarte w projekcie są zgodne z dokonanymi uzgodnieniami dokonanymi z Inwestorem i innymi branżami.
- ◆ Dokumentacja projektowa nadaje się do prawidłowego wykonania prac montażowych.
- ◆ Dokumentację projektową opracowano w pięciu oryginalnych egzemplarzach.

Zał. nr 2

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

dotyczy: projektu wykonawczego branży elektrycznej dla inwestycji:

**„Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym
wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie”**

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - **Prawo budowlane** (Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy,

oświadczam , że w/w projekt, którego Inwestorem jest:

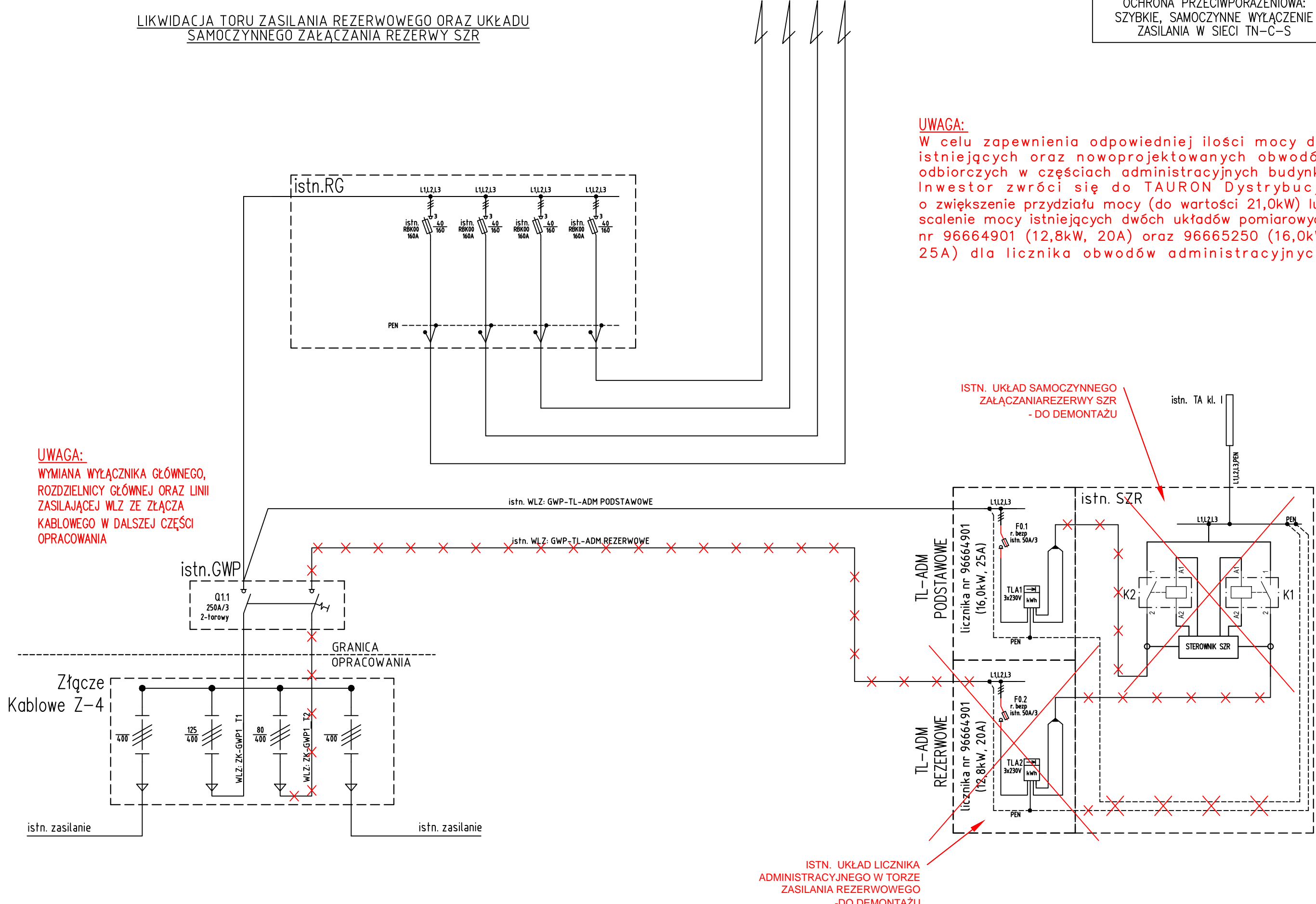
**POWSZECHNA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA W CHRZANOWIE,
ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej z zakresie instalacji elektrycznych.**

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

**LIKwidACJA TORU ZASILANIA REZERWOWEGO ORAZ UKŁADU
 SAMOCZYNNEGO ZAŁĄCZANIA REZERWY SZR**

**OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
 SZYBKE, SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
 ZASILANIA W SIECI TN-C-S**



UWAGA:
 WYMIANA WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO,
 ROZDZIELNICZY GŁÓWNEJ ORAZ LINII
 ZASILAJĄCEJ WLZ ZE ZŁĄCZA
 KABLOWEGO W DALSZEJ CZĘŚCI
 OPRACOWANIA

UWAGA:
 W celu zapewnienia odpowiedniej ilości mocy dla
 istniejących oraz nowoprojektowanych obwodów
 odbiorczych w części administracyjnych budynku
 Inwestor zwróci się do TAURON Dystrybucja
 o zwiększenie przydziału mocy (do wartości 21,0kW) lub
 scalenie mocy istniejących dwóch układów pomiarowych
 nr 96664901 (12,8kW, 20A) oraz 96665250 (16,0kW,
 25A) dla licznika obwodów administracyjnych.

ISTN. UKŁAD SAMOCZYNNEGO
 ZAŁĄCZANIAREZERWY SZR
 - DO DEMONTAŻU

ISTN. UKŁAD LICZNIKA
 ADMINISTRACYJNEGO W TORZE
 ZASILANIA REZERWOWEGO
 - DO DEMONTAŻU

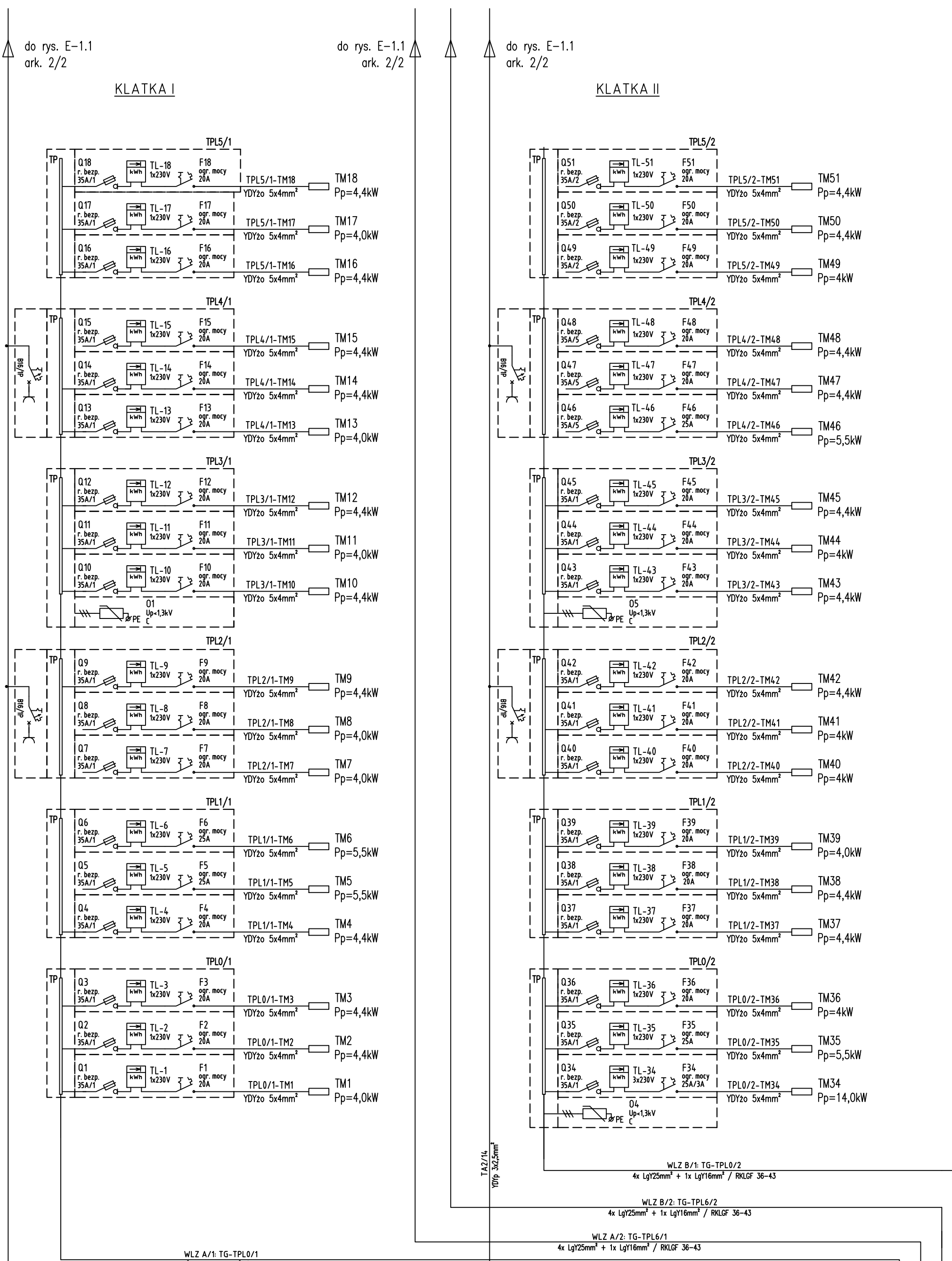
INWESTOR:	Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
ADRES INWESTORA:	ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie
-------------------	--

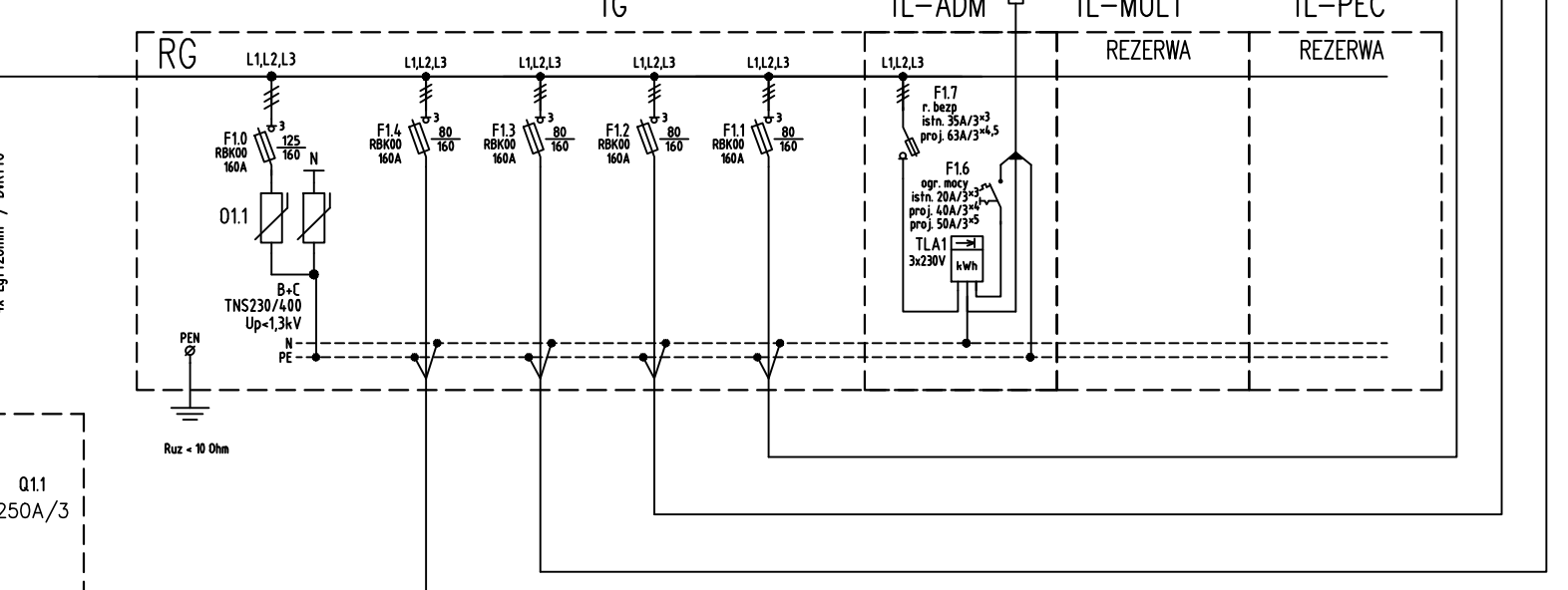
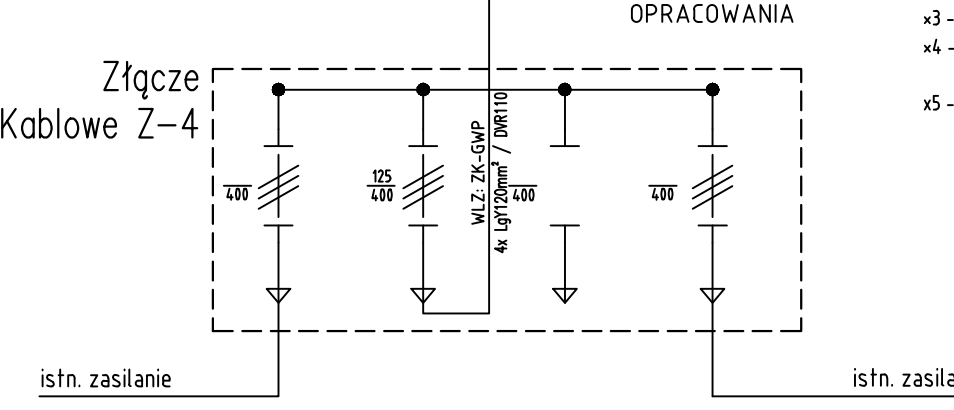
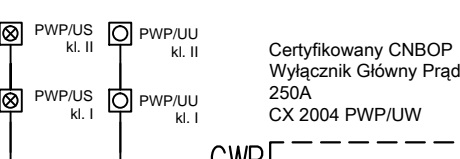
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0416/PWBE/18		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0062/PWOE/012		

ELEKTRO-PRO-INSTAL		
Tytuł rysunku:	SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA - STAN ISTNIEJĄCY (DEMONTAŻE)	

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	01.2024
BRANŻA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.0	1/1



- x1 - wartość zabezpieczenia dla istniejących przydziałów mocy
- x2 - wartość zabezpieczenia dla stanu projektowego



- x3 - wartość zabezpieczenia dla istniejącego przydziału mocy dla licznika nr 96665250 (16,0kW, 25A)
- x4 - wartość zabezpieczenia dla projektowanego przydziału mocy dla licznika nr 96665250 (21,0kW, 40A) po zwiększeniu przez Inwestora przydziału mocy lub
- x5 - wartość zabezpieczenia dla projektowanego przydziału mocy dla licznika nr 96665250 (28,8kW, 50A) po scaleniu przez Inwestora przydziału mocy z dwóch istniejących układów pomiarowych nr 96665250 (16,0kW, 25A) oraz 96664901 (12,8kW, 20A)

BILANSY MOCY:

Bilans dla stanu istniejącego:

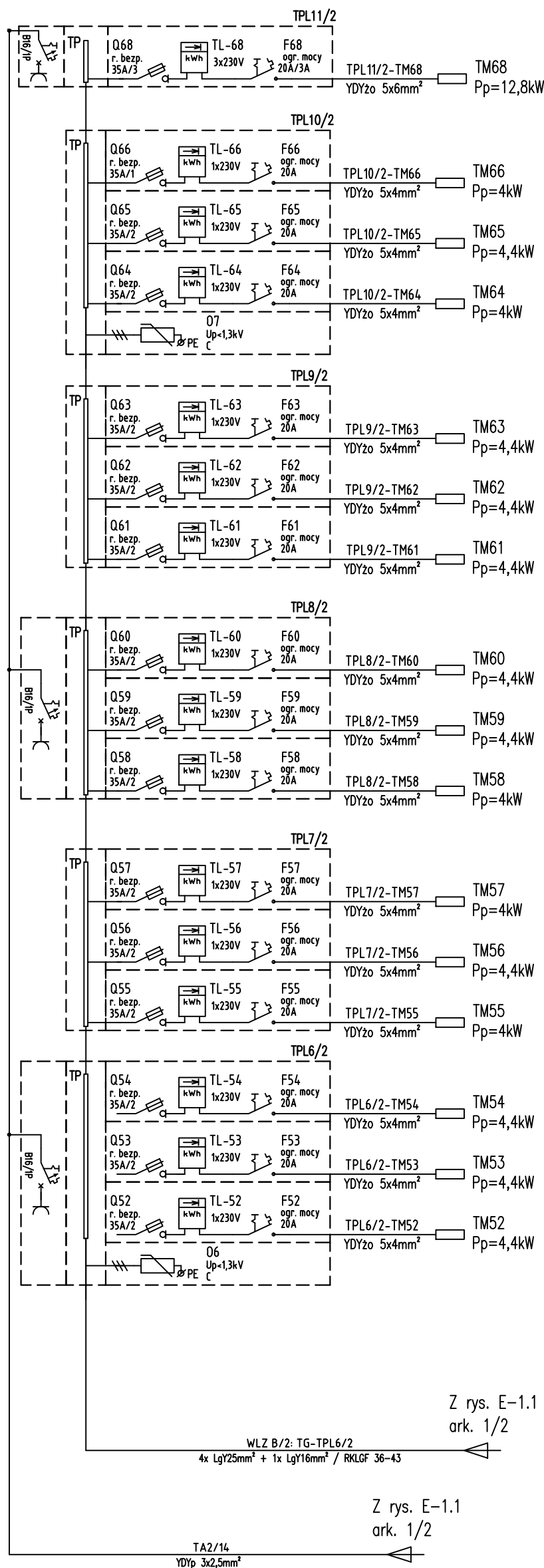
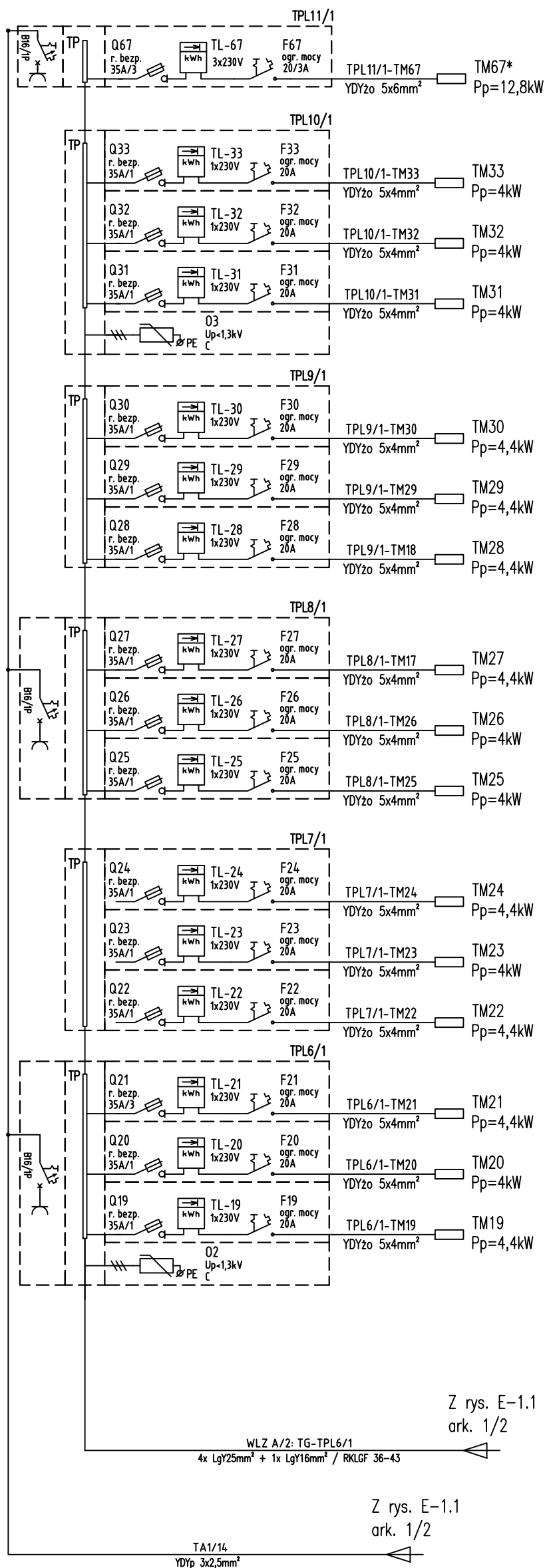
P _i	349,6	kW
P _s	86,5	kW
I _s	127,6	A

Bilans po ewentualnym zwiększeniu mocy przez mieszkańców wg normy SEP-E-002:

P _i	523,4	kW
P _s	117,8	kW
I _s	173,7	A

KLATKA I

KLATKA II



Z rys. E-1.1
ark. 1/2

Z rys. E-1.1
ark. 1/2

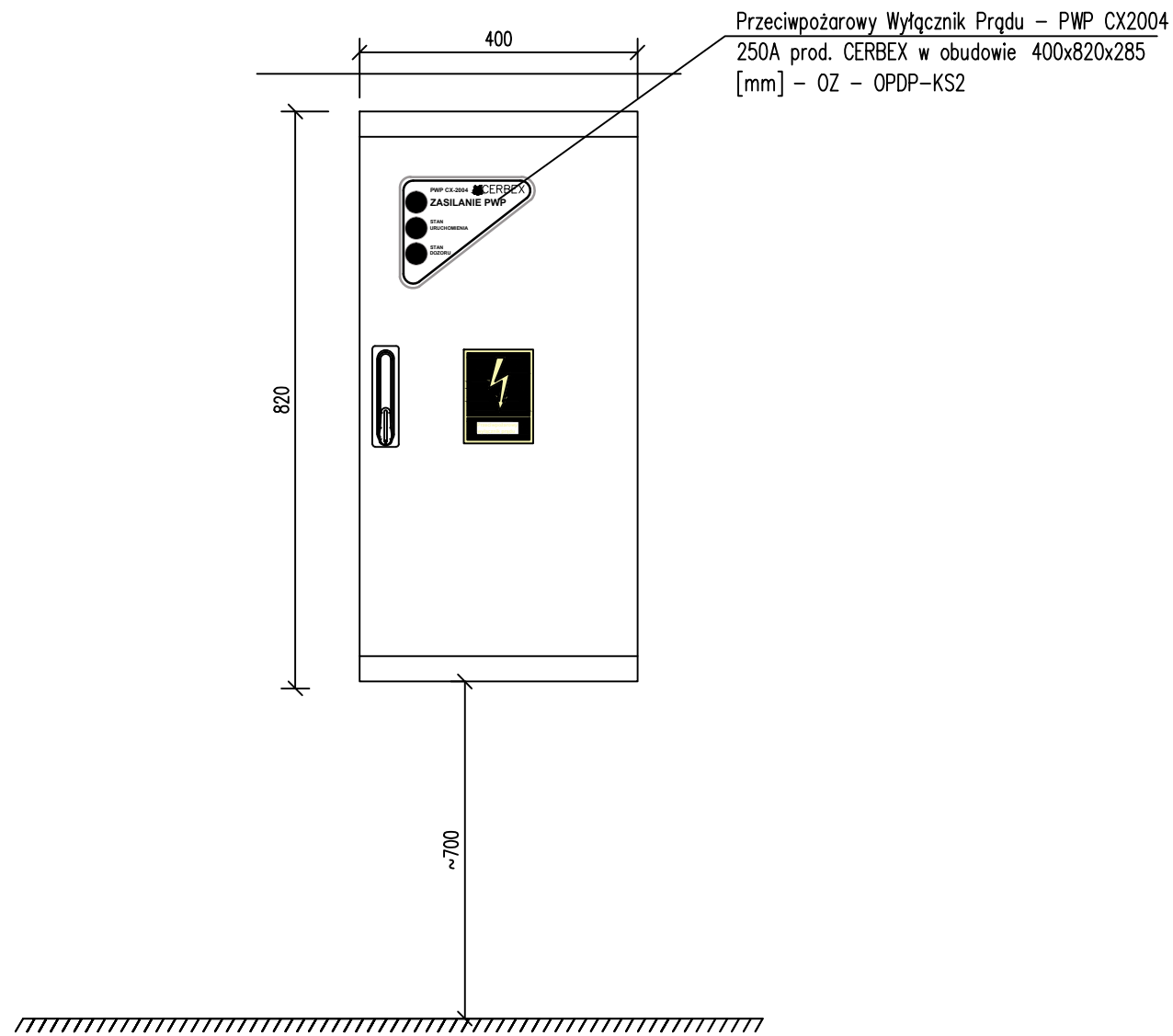
Z rys. E-1.1
ark. 1/2

Z rys. E-1.1
ark. 1/2

* Dla mieszkania 67 przyjęto wartość mocy umownej na poziomie 12,8 kW

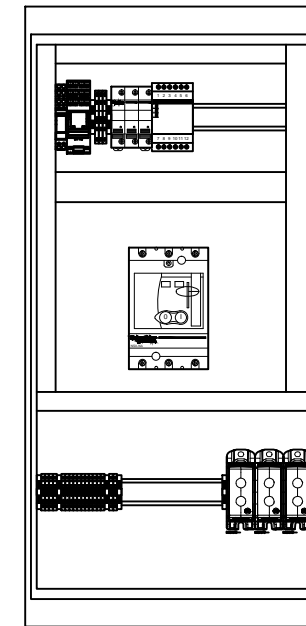
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	NAZWA INWESTYCJI: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie	OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek NR UPRAWNIENI: MAP/0416/PWBE/18	PODPIS: ELEKTRO-PRO-INSTAL	FAZA: PW	SKALA: -	DATA: 01.2024
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis NR UPRAWNIENI: MAP/0062/PWOE/012	Tytuł rysunku: Schemat ideowy zasilania	BRANŻA: I-EL	NR RYS.: E-1.1	NR ARK.: 2/2

WIDOK USADOWIENIA PROJEKTOWANEGO PRZECIWPOŻAROWEGO
 WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO PRĄDU GWP KL. I



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
 SZYBKE, SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
 ZASILANIA W SIECI TN-C-S

WIDOK SKRZYŃKI DLA PRZECIWPOŻAROWEGO
 WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO PRĄDU



UWAGI:

1. Przeciwożarowy wyłącznik główny prądu GWP należy zabudować w obudowie natynkowej karbowanej z tworzywa termoutwardzalnego.
2. Przeciwożarowy wyłącznik główny prądu należy zlokalizować w miejscu istn. wyłącznika głównego budynku, na zewnątrz przy wejściu głównym do w kl. I budynku (zgodnie z planem instalacji rys. E-2.2).
3. GWP należy oznaczyć naklejką zgodnie z normą PN-92/N-01256/01.
4. Obudowę przeciwożarowego wyłącznika głównego prądu należy wyposażyć w zamek energetyczny K35.
5. Po zamontowaniu obudowy przeciwożarowego wyłącznika głównego prądu należy uzupełnić braki w elewacji budynku.
6. Wymiary podano w [mm].

INWESTOR:	Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
ADRES INWESTORA:	ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie
-------------------	--

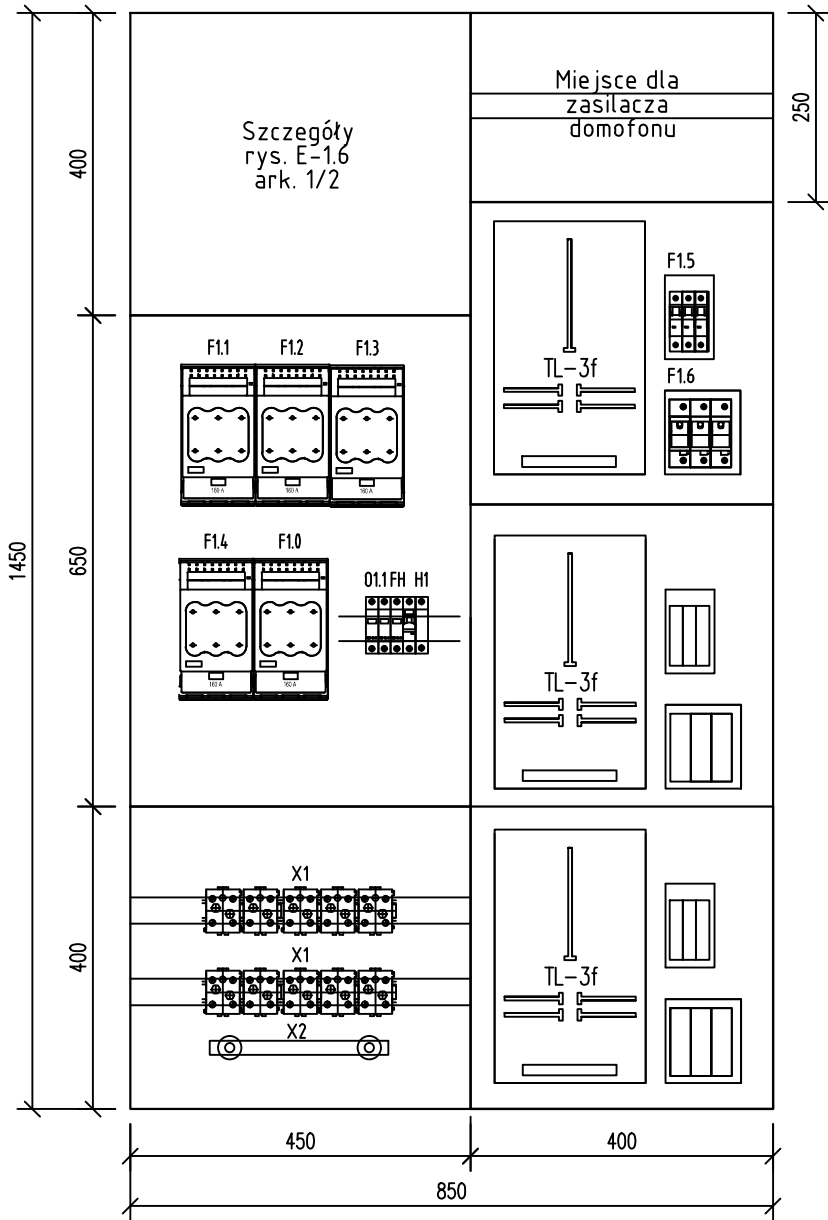
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0416/PWBE/18		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0062/PWOE/012		

ELEKTRO-PRO-INSTAL		
Tytuł rysunku:	Widokprzeciwożarowego wyłącznika prądu	

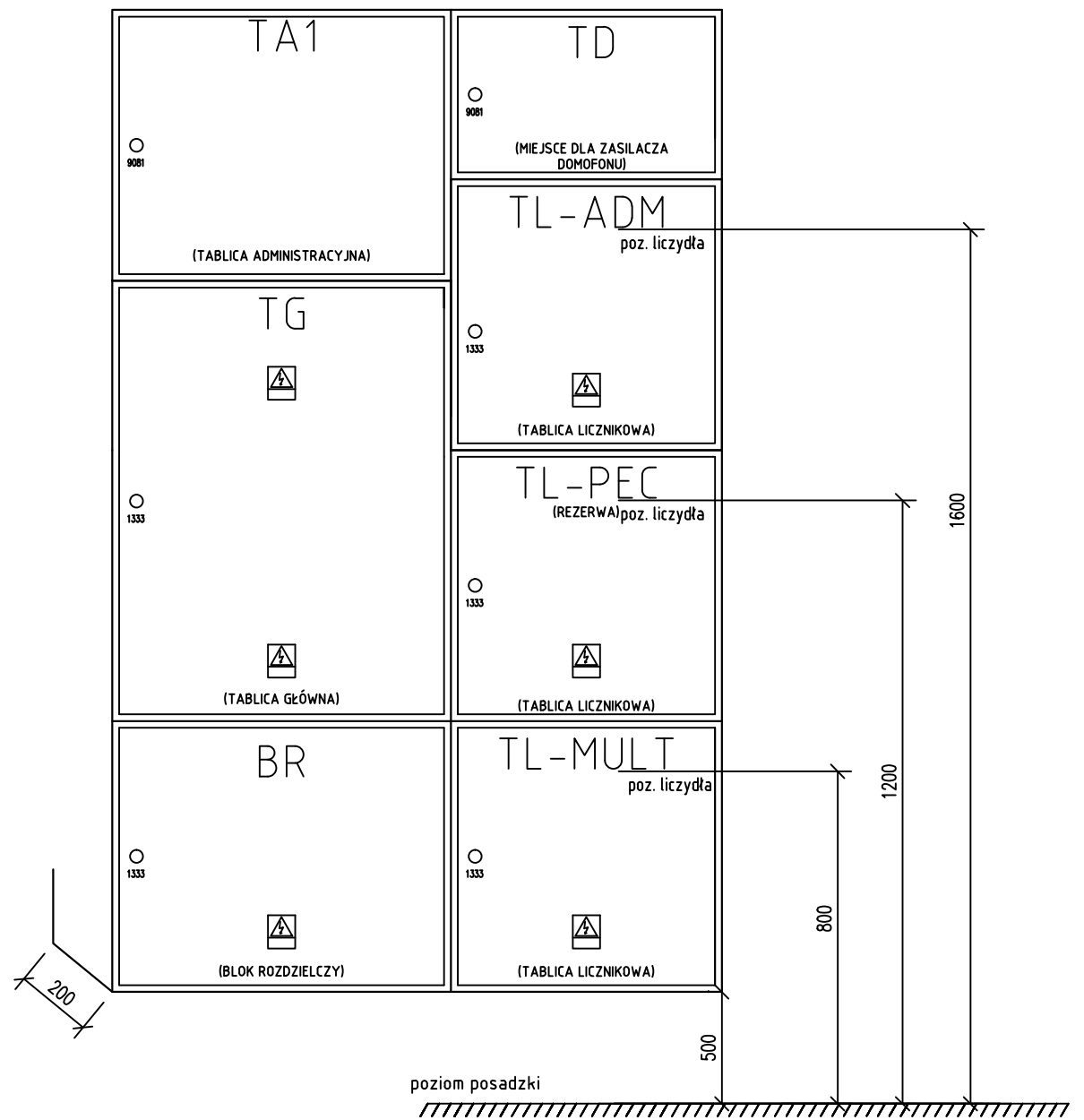
FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	01.2024
BRANŻA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.2	1/1

WIDOK ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG KL. I

widok wewnętrzny



widok zewnętrzny



LEGENDA:

- | | |
|---|--|
| V1 : Odgątnik instalacyjny, np. LZG 240/35/25
5 x jedno-sekcyjny | F1.0 : Zabezpieczenie ogranicznika przepięć, RBK00 |
| F1.1 : Zabezpieczenie WLZ A/1 kl. I, RBK00 | 01.1 : Ograniczniki przepięć, np. V-50 B+C |
| F1.2 : Zabezpieczenie WLZ A/2 kl. I, RBK00 | OBO-BETTERMANN lub równoważny |
| F1.3 : Zabezpieczenie WLZ B/1 kl. II, RBK00 | FH : Zabezpieczenie dzwonka ogr. przepięć,
wył. nadprądowy B 10A/1P |
| F1.4 : Zabezpieczenie WLZ B/2 kl. II, RBK00 | H1 : Sygnalizator dźwiękowy zadziałania |
| F1.5 : Zabezpieczenie zalicznikowe licznika ADM,
ogranicznik mocy: istn. 20A/3P, proj. 40/3p lub 50/3p | ogranicznika przepięć, np. SU-212 prod. HAGER |
| F1.6 : Zabezpieczenie przedlicznikowe licznika ADM,
np. rozłącznik bezpiecznikowy:
istn. 35A/3P, proj. 63A/3p | lub równoważny |

UWAGI:

1. Skrzynkę należy wykonać jako podtynkową.
2. W drzwiach TG, TR oraz TL należy zamontować zamek patentowy energetyczny nr 1333.
3. W każdych drzwiach przedziału TA, TD należy zamontować zamek patentowy nr 9081.
4. Przedziały: TL, TG, TR należy przystosować do plombowania.
5. Tablica montowana na parterze budynku zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
6. Wymiary podano w [mm].

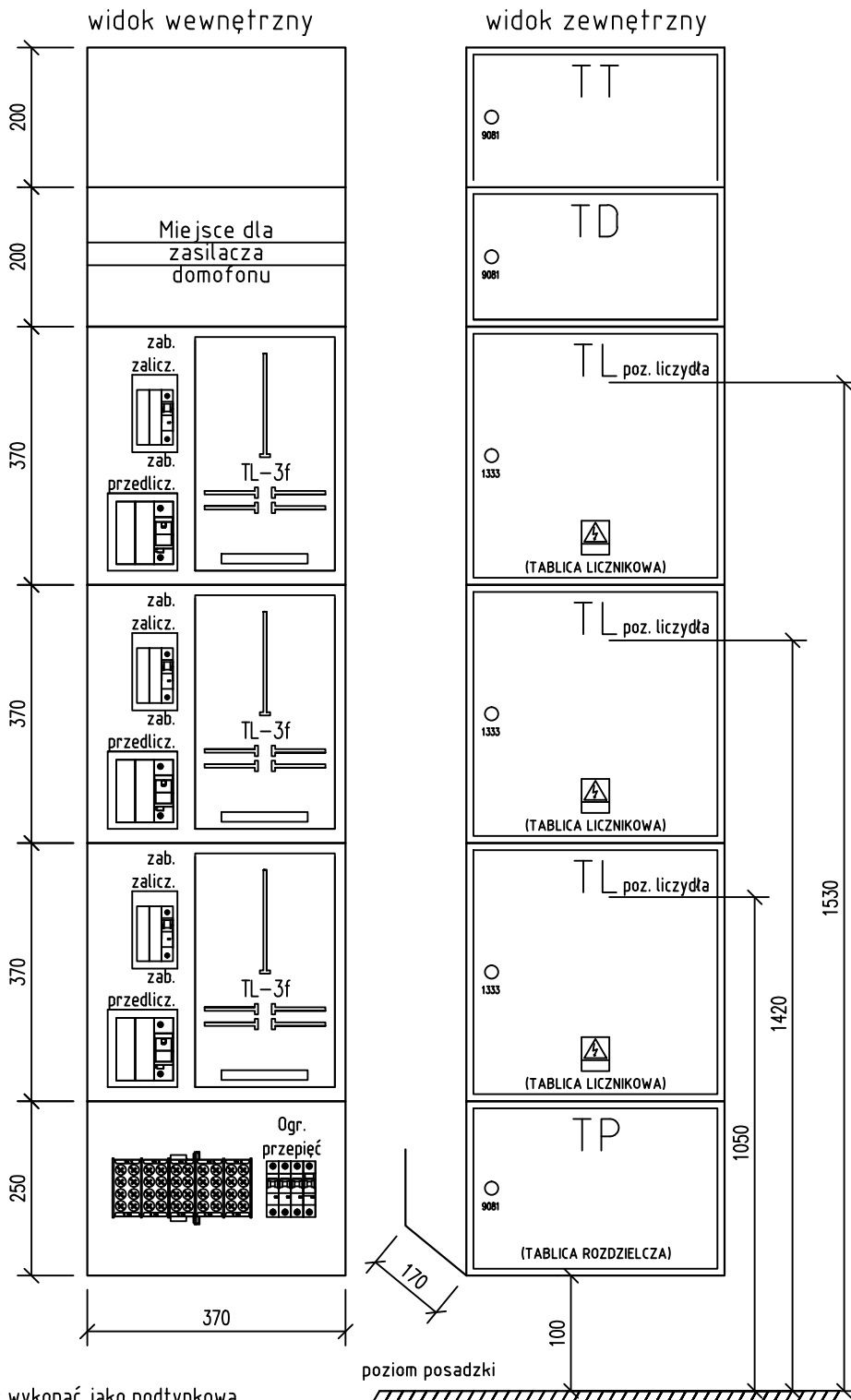
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKIE, SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	NAZWA INWESTYCJI: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie	OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek NR UPRAWNIENI: MAP/0416/PWBE/18	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis NR UPRAWNIENI: MAP/0062/PWOE/012	ELEKTRO-PRO-INSTAL	FAZA: PW	SKALA: -	DATA: 01.2024
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów				TYTUŁ RYSUNKU: Widok rozdzielnic głównej RG	BRANŻA: I-EL	NR RYS.: E-1.3	NR ARK.: 1/1

WIDOK TABLICY PIĘTRO-LICZNIKOWEJ TPL

TPL3/1
 TPL10/1
 TPL0/2
 TPL3/2
 TPL10/2

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
 SZYBKIE, SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
 ZASILANIA W SIECI TN-C-S

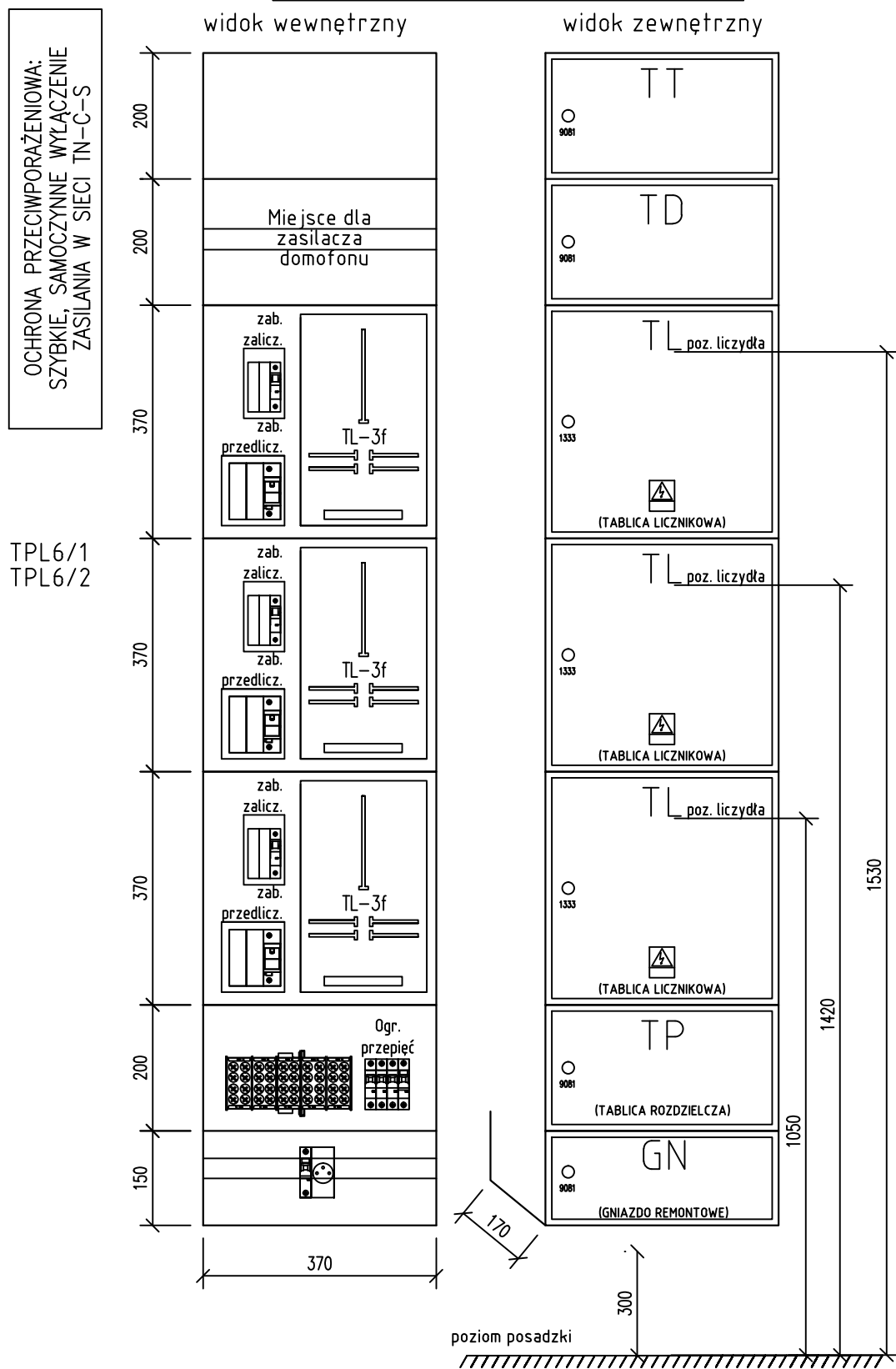


UWAGI:

1. Skrzynkę należy wykonać jako podtynkową.
2. W każdym drzwiach skrzynki TL oraz TP należy zamontować zamek energetyczny nr 1333.
3. W każdym drzwiach przedziału TD, TT należy zamontować zamek patentowy nr 9081.
4. Przedziały: TP oraz TL należy przystosować do plombowania.
5. Tablica montowana na każdej kondygnacji budynku zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
6. Na dnie skrzyni przedziału TP należy zamontować odgałęźnik instalacyjny 5x35/16.
 W komorze TP należy zamontować ogranicznik przepięć kl. C np. V-20 prod. OBO-BETTERMANN lub równoważny
7. W komorach TL należy zamontować tablice licznikowe 3-faz, zab. przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego D0 z wkładką bezpiecznikową D02 35A oraz zabezpieczenia zalicznikowego w postaci ogranicznika mocy zgodnie z schematem ideowym zasilania rys. E-1.1.
8. Wymiary podano w [mm].
9. Ilość: 5 szt.

DATA: 01.2024	SKALA: -	FAZA: PW	NR RYS.: E-1.4	NR ARK.: 1/5
ELEKTRO-PRO-INSTAL				
Widok tablicy piętro-licznikowej TPL				
TYTUŁ RYSUNKU:				
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek				
NR UPRAWNIENIA: MAP/0416/PWBE/18				
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis				
NR UPRAWNIENIA: MAP/0062/PWOE/012				
NACZYNIA INWESTYCJA:				
Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie				
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie				
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów				

WIDOK TABLICY PIĘTRO-LICZNIKOWEJ TPL



UWAGI:

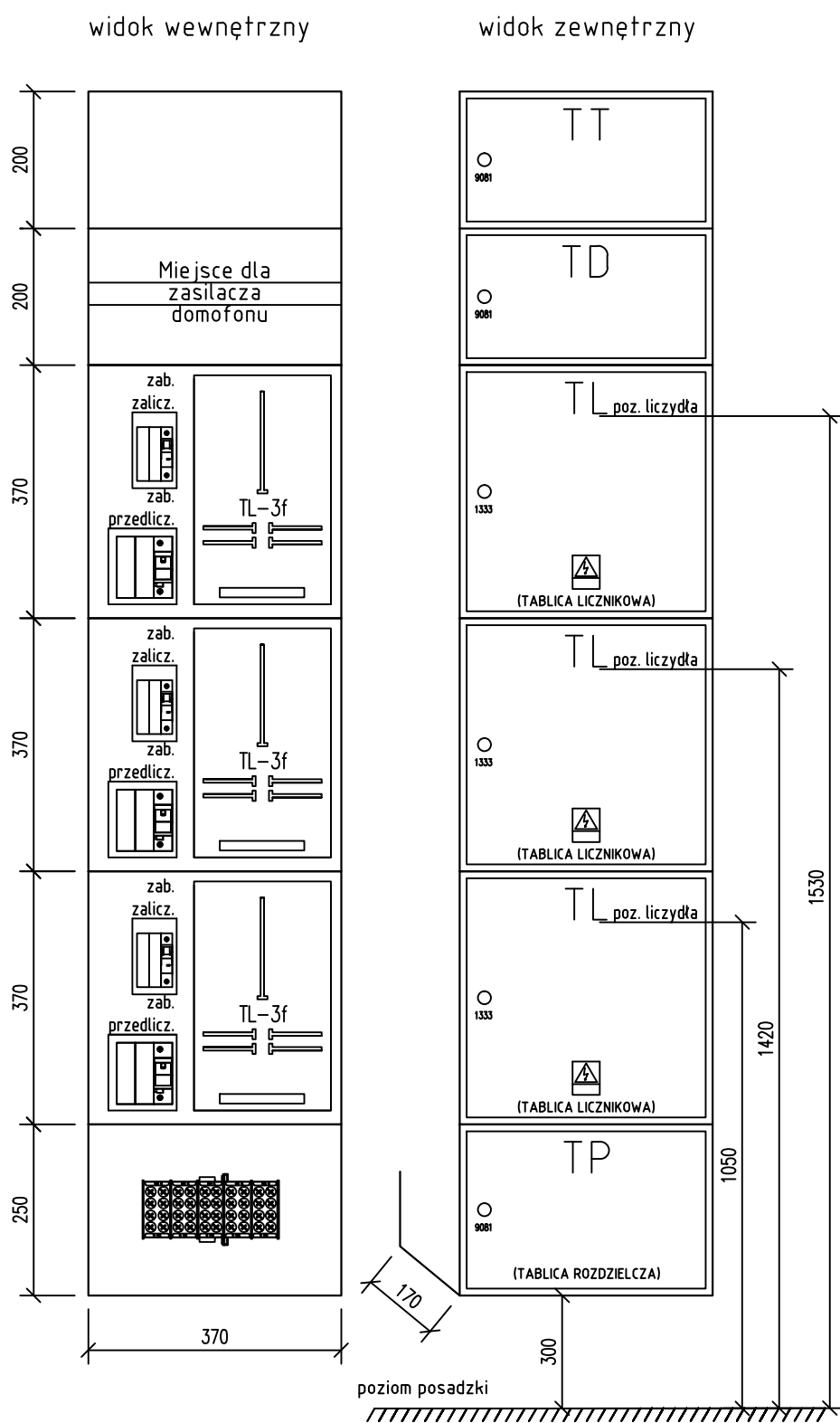
1. Skrzynkę należy wykonać jako podtynkową.
2. W każdych drzwiach skrzynki TL oraz TP należy zamontować zamek energetyczny nr 1333.
3. W każdych drzwiach przedziału TD, TT, GN należy zamontować zamek patentowy nr 9081.
4. Przedziały: TP oraz TL należy przystosować do plombowania.
5. Tablica montowana na każdej kondygnacji budynku zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
6. Na dnie skrzyni przedziału TP należy zamontować odgałęźnik instalacyjny 5x35/16.
7. W komorach TL należy zamontować tablice licznikowe 3-faz, zab. przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego D0 z wkładką bezpiecznikową D02 35A oraz zabezpieczenia zalicznikowe w postaci ogranicznika mocy zgodnie z schematem ideowym zasilania rys. E-1.1.
8. Wymiary podano w [mm].
9. Ilość: 2 szt.

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	OPRACOWANIE: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWOE/012	TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek MAP/0416/PWBE/18	NR UPRAWNIENI: 01.2024	NR ARKUSZA: 2/5
FAZA: PW	SKALA: -	NR RYS.: E-1.4	BRANŻA: I-EL
ELEKTRO-PRO-INSTAL			

WIDOK TABLICY PIĘTRO-LICZNIKOWEJ TPL

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKIE, SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S

TPL0/1
TPL1/1
TPL5/1
TPL7/1
TPL9/1
TPL1/2
TPL5/2
TPL7/2
TPL9/2

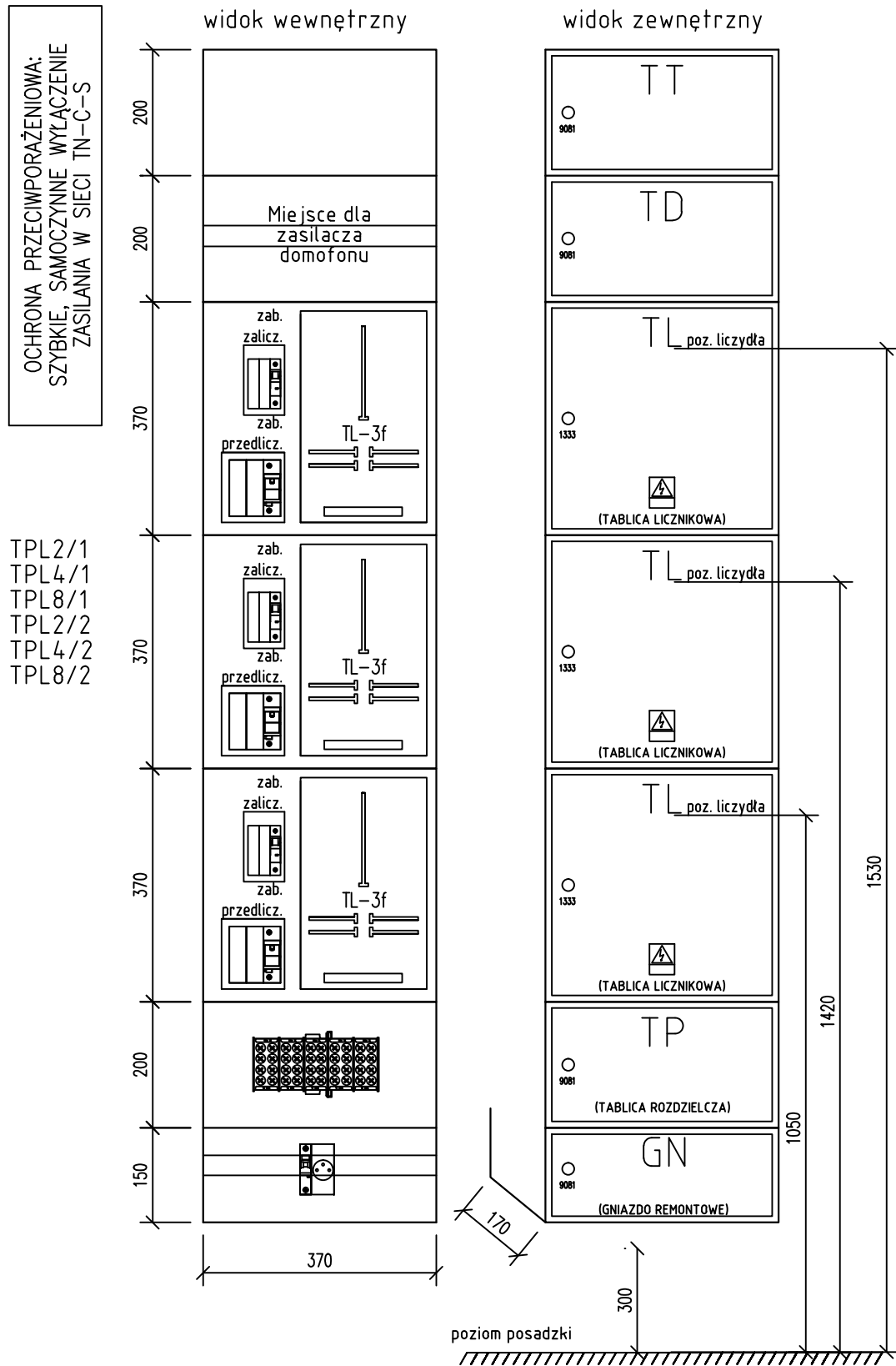


UWAGI:

1. Skrzynkę należy wykonać jako podtynkową.
2. W każdym drzwiach skrzynki TL oraz TP należy zamontować zamek energetyczny nr 1333.
3. W każdym dzwiach przedziału TD, TT należy zamontować zamek patentowy nr 9081.
4. Przedziały: TP oraz TL należy przystosować do plombowania.
5. Tablica montowana na każdej kondygnacji budynku zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
6. Na dnie skrzyni przedziału TP należy zamontować odgałęźnik instalacyjny 5x35/16.
7. W komorach TL należy zamontować tablice licznikowe 3-faz, zab. przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego D0 z wkładką bezpiecznikową D02 35A oraz zabezpieczenia zalicznikowego w postaci ogranicznika mocy zgodnie z schematem ideowym zasilania rys. E-1.1.
8. Wymiary podano w [mm].
9. Ilość: 9 szt.

DATA: 01.2024	SKALA: -	NR RYS.: E-1.4	NR ARK.: 3/5
FAZA: PW	ELEKTRO-PRO-INSTAL		
BRANŻA: I-EL		TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek NR UPRAWNIENI: MAP/0416/PWBE/18	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis NR UPRAWNIENI: MAP/0062/PWOE/012		
Nazwa inwestycji: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie			
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów		

WIDOK TABLICY PIĘTRO-LICZNIKOWEJ TPL



TPL2/1
 TPL4/1
 TPL8/1
 TPL2/2
 TPL4/2
 TPL8/2

UWAGI:

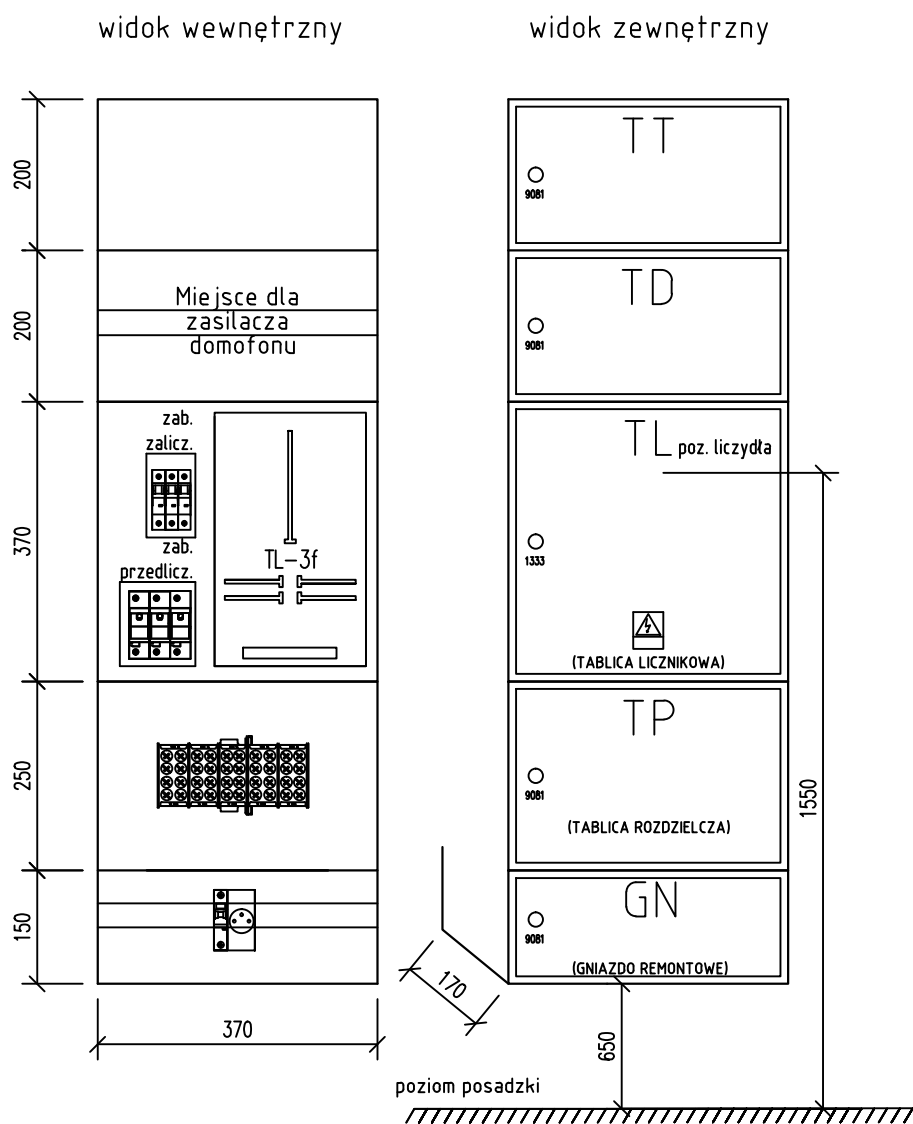
1. Skrzynkę należy wykonać jako podtynkową.
2. W każdym drzwiach skrzynki TL oraz TP należy zamontować zamek energetyczny nr 1333.
3. W każdym dzwiaz przedziału TD, TT, GN należy zamontować zamek patentowy nr 9081.
4. Przedziały: TP oraz TL należy przystosować do plombowania.
5. Tablica montowana na każdej kondygnacji budynku zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
6. Na dnie skrzyni przedziału TP należy zamontować odgałęźnik instalacyjny 5x35/16.
7. W komorach TL należy zamontować tablice licznikowe 3-faz, zab. przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego D0 z wkładką bezpiecznikową D02 35A oraz zabezpieczenia zalicznikowe w postaci ogranicznika mocy zgodnie z schematem ideowym zasilania rys. E-1.1.
8. Wymiary podano w [mm].
9. Ilość: 6 szt.

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzczanowie	OPRACOWANIE: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzczanowie	TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL	DATA: 01.2024
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzczanów	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWOE/012	TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL	NR ARK: 4/5
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek MAP/0416/PWOE/18	TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL	NR RYS: E-1.4
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWOE/012	TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL	NR RYS: E-1.4
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWOE/012	TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL	NR RYS: E-1.4
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWOE/012	TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL	NR RYS: E-1.4

WIDOK TABLICY PIĘTRO-LICZNIKOWEJ TPL

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKIE, SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S

TPL11/1
TPL11/2

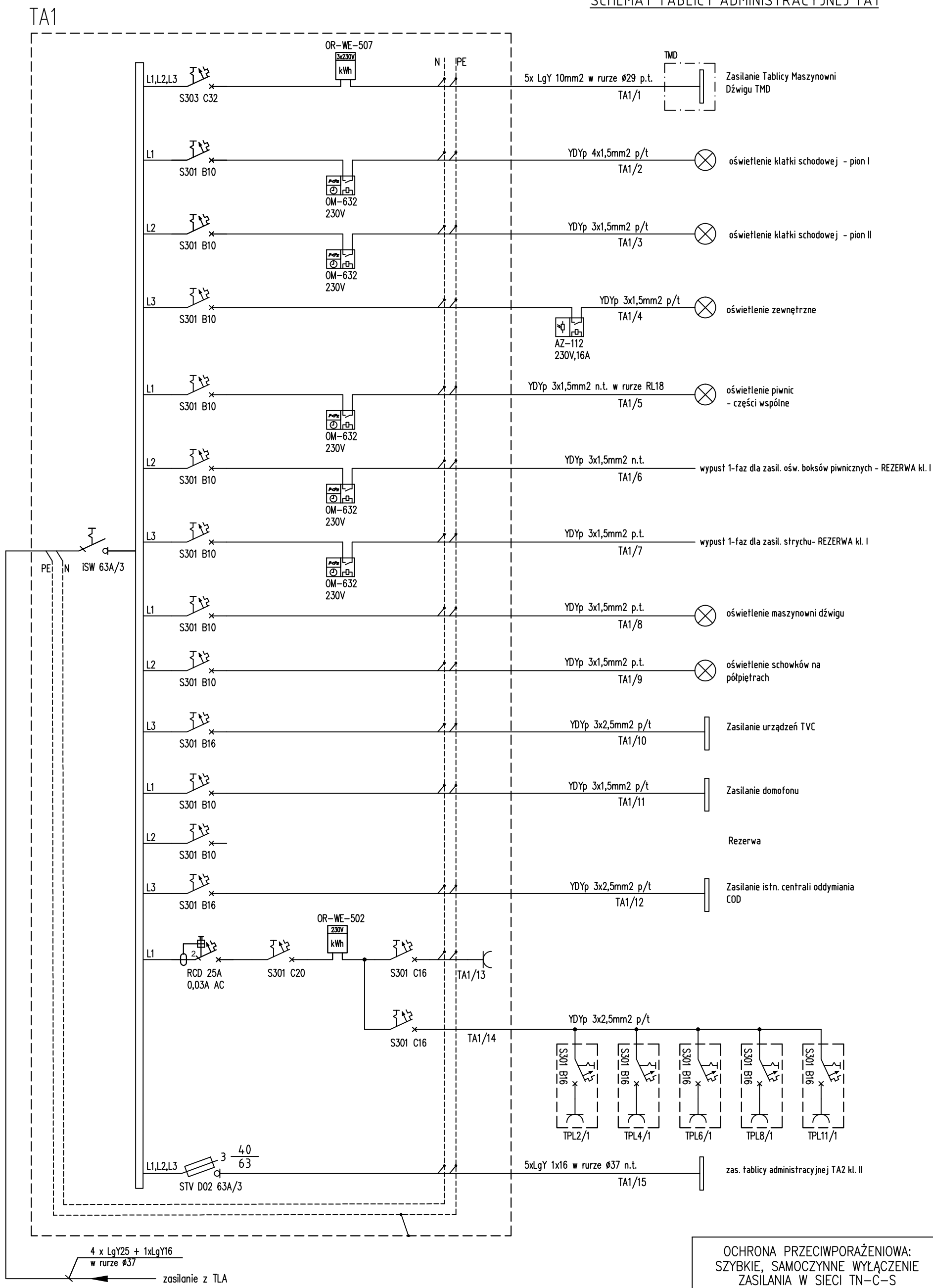


UWAGI:

1. Skrzynkę należy wykonać jako podtynkową.
2. W każdych drzwiach skrzynki TL oraz TP należy zamontować zamek energetyczny nr 1333.
3. W każdych drzwiach przedziału TD, TT, GN należy zamontować zamek patentowy nr 9081.
4. Przedziały: TP oraz TL należy przystosować do plombowania.
5. Tablica montowana na każdej kondygnacji budynku zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
6. Na dnie skrzyni przedziału TP należy zamontować odgałęźnik instalacyjny 5x35/16.
7. W komorach TL należy zamontować tablice licznikowe 3-faz, zab. przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego D0 z wkładką bezpiecznikową D02 35A oraz zabezpieczenia zalicznikowego w postaci ogranicznika mocy zgodnie z schematem ideowym zasilania rys. E-1.1.
8. Wymiary podano w [mm].
9. Ilość: 2 szt.

FAZA: PW	SKALA: -	DATA: 01.2024	NR ARK: 5/5
BRANŻA: I-EL	NR RYS: E-1.4	TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL	
ELEKTRO-PRO-INSTAL			
mgr inż. Jarosław Ziomek NR UPRAWNIEN: MAP/0416/PWBE/18	mgr inż. Marcin Skubis NR UPRAWNIEN: MAP/0062/PWOE/012		
OPRACOWANIE: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie			
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów		

SCHEMAT TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA1



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKE, SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie

ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie

OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek
NR UPRAWNIEN: MAP/0416/PWBE/18

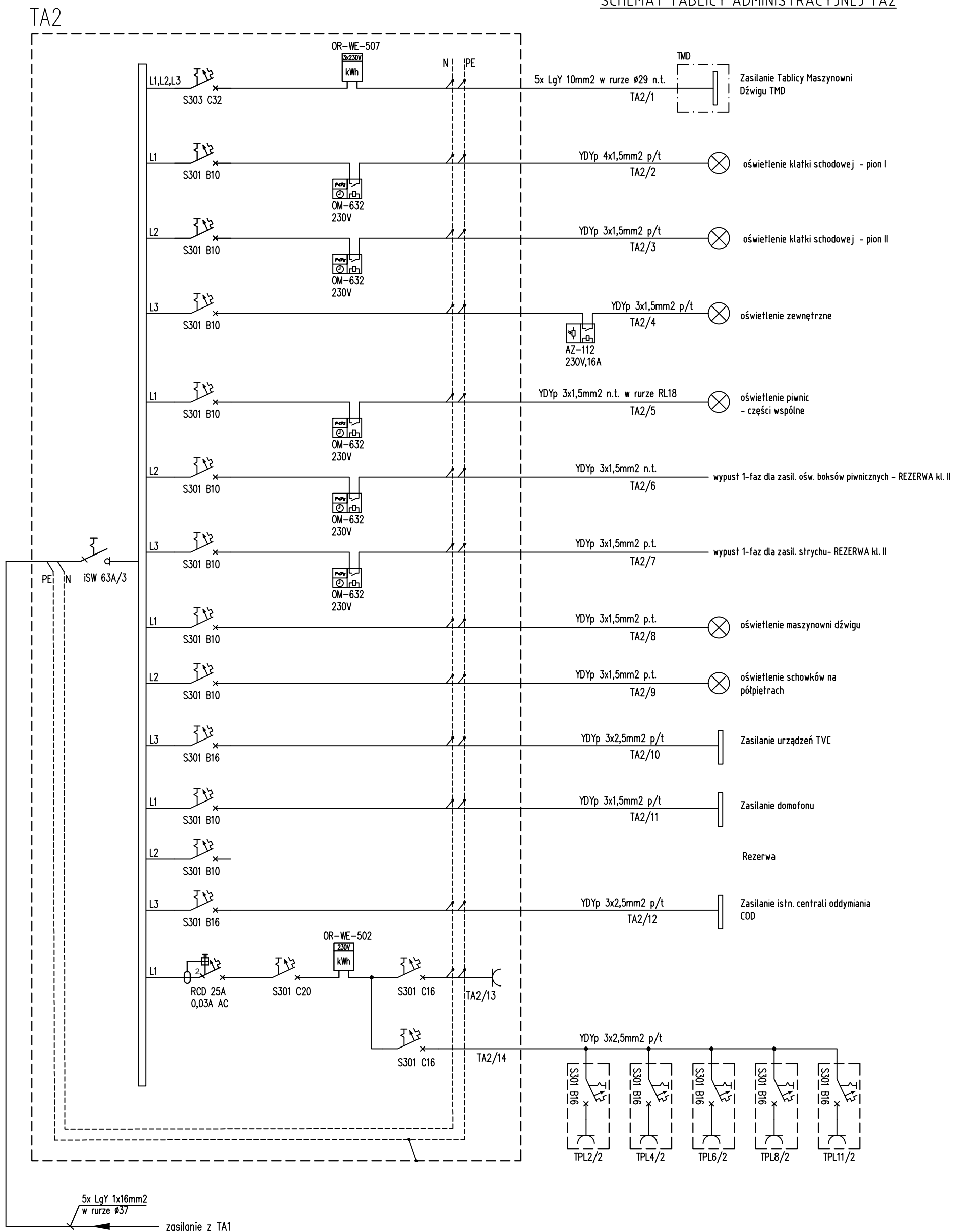
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis
NR UPRAWNIEN: MAP/0062/PWOE/012

ELEKTRO-PRO-INSTAL

TYTUL RYSUNKU: Schemat tablicy administracyjnej

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	01.2024
BRANZA:	NR RYS.:	NR ARK.:
I-EL	E-1.5	1/2

SCHEMAT TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA2



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKE, SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S

INWESTOR:	Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
ADRES INWESTORA:	ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie
-------------------	--

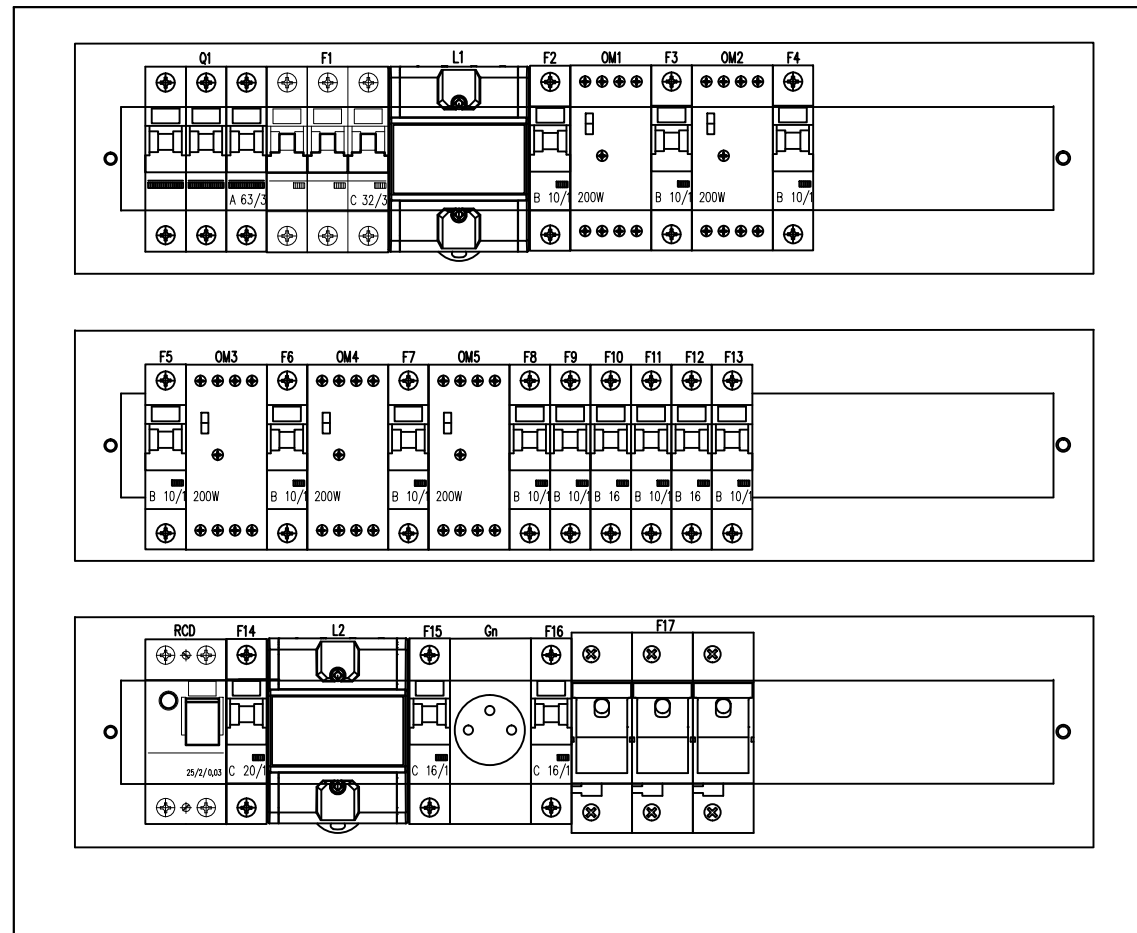
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:	
NR UPRAWNIEN:	MAP/0416/PWBE/18		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:	
NR UPRAWNIEN:	MAP/0062/PWOE/012		

ELEKTRO-PRO-INSTAL		
Tytuł rysunku:	Schemat tablicy administracyjnej	

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	01.2024
BRANZA:	NR RYS.:	NR ARK.:
I-EL	E-1.5	2/2

**OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
 SZYBKE, SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE
 ZASILANIA W SIECI TN-C-S**

WIDOK TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA1



LEGENDA:

- Q1: Wł. Główny, np. iSW 63A/3 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F1: Zasilanie Tablicy Maszynowni Dźwigu, np. K60N C 32A/3 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- L1: Licznik energii elektrycznej, np. OR-WE-507 prod. ORNO
- F2: Oświetlenie klatki schodowej - pion I, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM1: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F3: Oświetlenie klatki schodowej - pion II, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM2: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F4: Oświetlenie zewnętrzne, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F5: Oświetlenie piwnic-części wspólne, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM3: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F6: Oświetlenie piwnic-boksy lokatorskie, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM4: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F7: Oświetlenie strychu, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM5: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F8: Oświetlenie maszynowni dźwigu, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F9: Oświetlenie zsyków, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F10: Zasilanie urządzeń TVC, np. K60N B 16A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F11: Zasilanie domofonu, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F12: Rezerwa, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F13: Zasilanie centrali oddymiania COD, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F14: Zasilanie cewki zaworu pionu nawodnionego p.poż., np. K60N B 6A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- RCD: Wł. różnicowoprądowy, np. ID K 25/2/003 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F14: Zasilanie gniazd remontowych, np. K60N C 20A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- L2: Licznik energii elektrycznej, np. OR-WE-502 prod. ORNO
- F15: Zabezpieczenie gniazda remontowego, np. K60N C 16A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- Gn: Gniazdo remontowe 230V
- F16: Zabezpieczenie gniazd remontowych, np. K60N C 16A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F17: Zabezpieczenie zas. tablicy administracyjnej TA2, np. STV prod. ETI-POLAM z wkładką bezpiecznikową D02 40A

UWAGI:

1. W przypadku większej ilości obwodów administracyjnych należy zamontować ilość aparatów dostosowaną do ilości istniejących obwodów.

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa
 w Chrzanowie
 ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17,
 32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI:
 Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej
 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
 ul. Jordana 6 w Chrzanowie

OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek
 NR UPRAWNIENI: MAP/0416/PWBE/18
 PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis
 NR UPRAWNIENI: MAP/0062/PWOE/012

ELEKTRO-PRO-INSTAL
 Tytuł rysunku:
 Widok tablicy administracyjnej TA

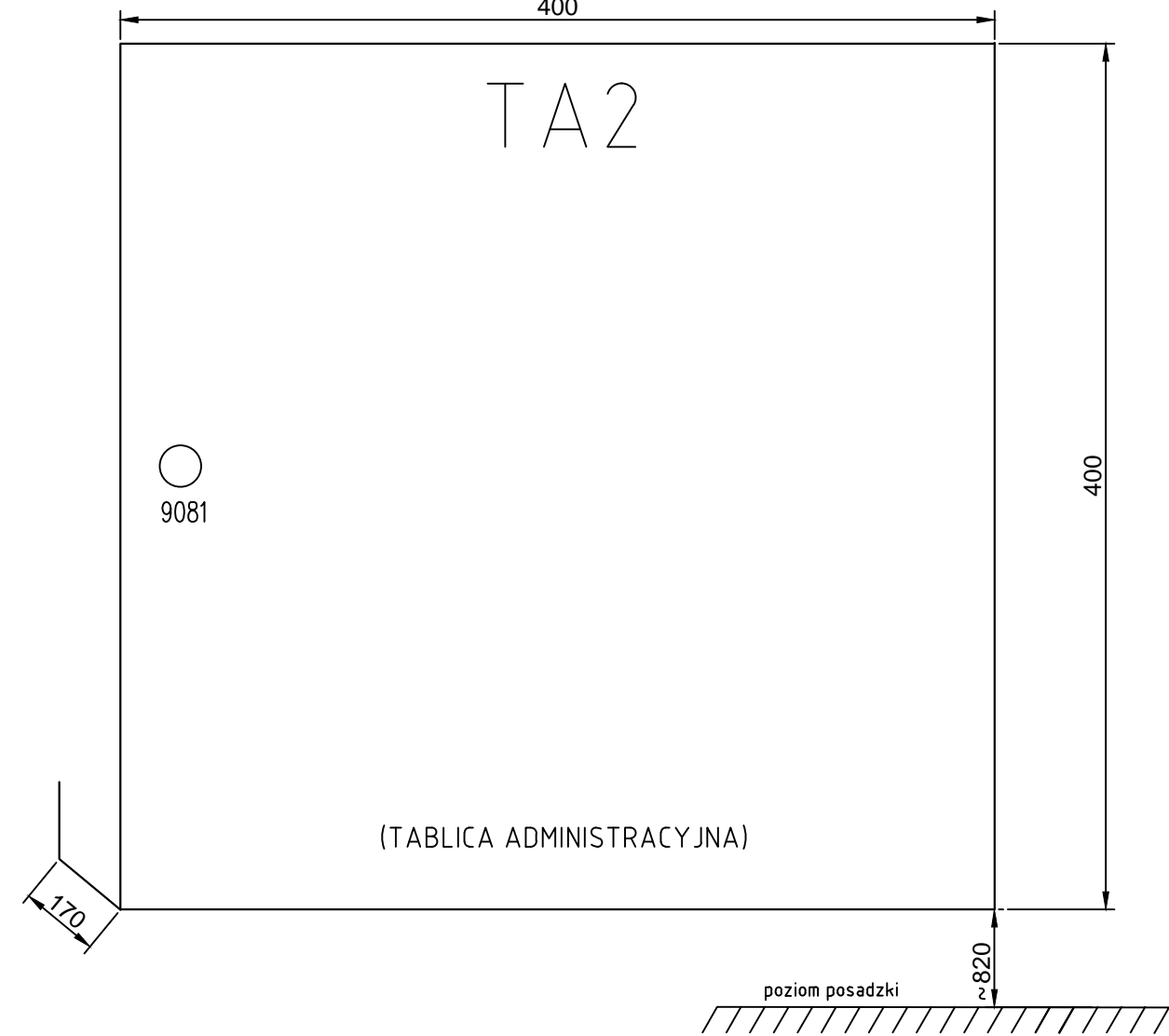
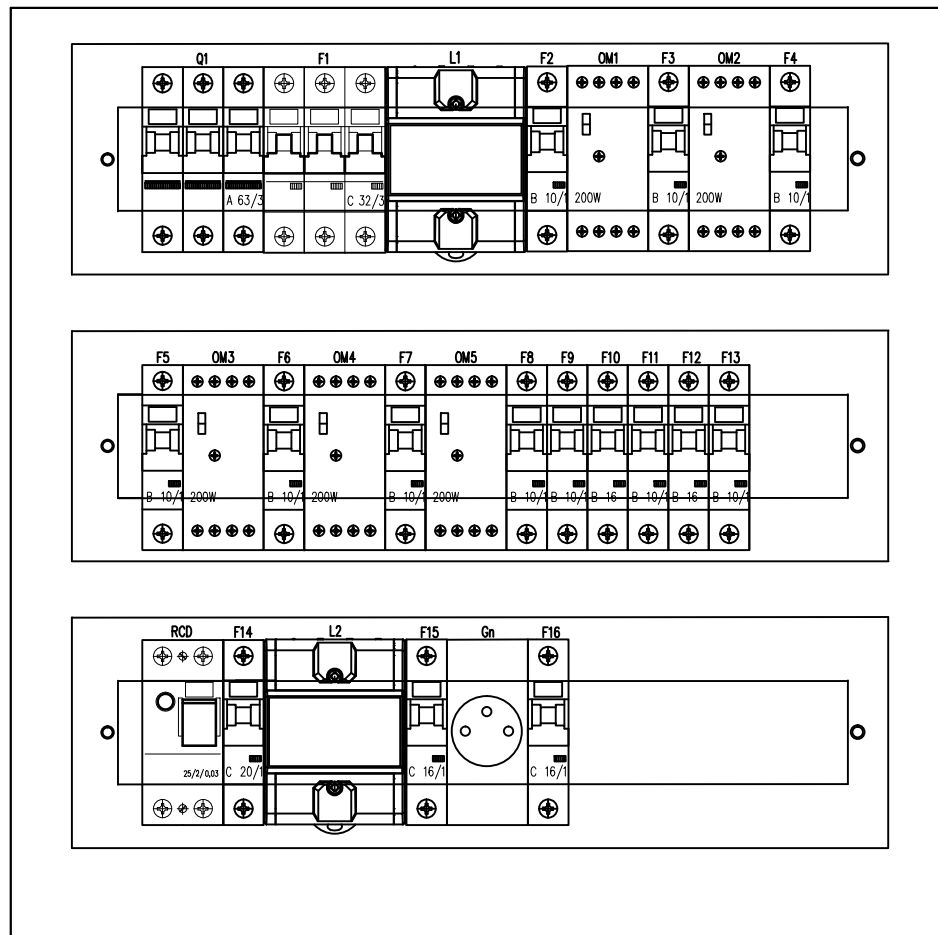
FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	01.2024
BRANŻA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.6	1/2

WIDOK TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA2

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKE, SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S

widok wewnętrzny

widok zewnętrzny



UWAGI:

1. Skrzynkę należy wykonać jako natynkową.
2. W drzwiach TA należy zamontować zamek patentowy energetyczny nr 9081.
3. Tablica montowana na parterze budynku zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
4. Wymiary podano w [mm].
5. W przypadku większej ilości obwodów administracyjnych należy zamontować ilość aparatów dostosowaną do ilości istniejących obwodów.

LEGENDA:

- Q1: Wyłącznik Główny, np. iSW 63A/3 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F1: Zasilanie Tablicy Maszynowni Dźwigu, np. K60N C 32A/3 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- L1: Licznik energii elektrycznej, np. OR-WE-507 prod. ORNO
- F2: Oświetlenie klatki schodowej -pion I, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM1: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F3: Oświetlenie klatki schodowej -pion II, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM2: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F4: Oświetlenie zewnętrzne, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F5: Oświetlenie piwnic-części wspólne, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM3: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F6: Oświetlenie piwnic-boksy lokatorskie, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM4: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F7: Oświetlenie strychu, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- OM5: Ogranicznik poboru mocy, np. OM-632 prod. F&F
- F8: Oświetlenie maszynowni dźwigu, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F9: Oświetlenie zsyków, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F10: Zasilanie urządzeń TVC, np. K60N B 16A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F11: Zasilanie domofonu, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F12: Zasilanie centrali oddymiania COD, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F13: Rezerwa, np. K60N B 10A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- RCD: Wyłącznik różnicowoprądowy, np. ID K 25/2/003 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- F14: Zasilanie gniazd remontowych, np. K60N C 20A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- L2: Licznik energii elektrycznej, np. OR-WE-502 prod. ORNO
- F15: Zabezpieczenie gniazda remontowego, np. K60N C 16A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC
- Gn: Gniazdo remontowe 230V
- F16: Zabezpieczenie gniazd remontowych, np. K60N C 16A/1 prod. SCHNEIDER ELECTRIC

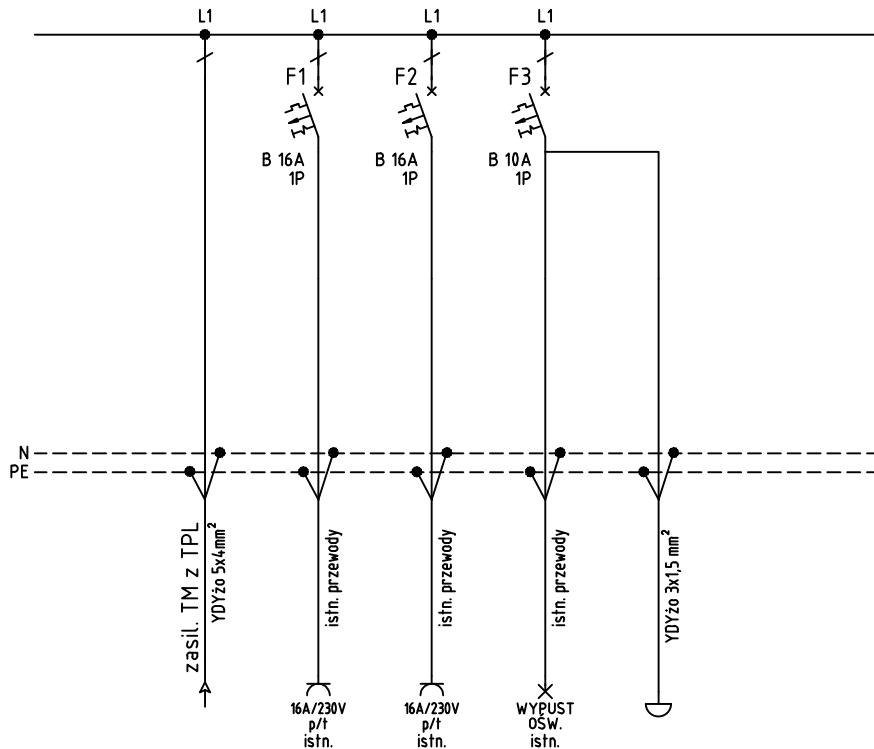
INWESTOR:	Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
ADRES INWESTORA:	ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie
-------------------	--

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0416/PWBE/18		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0062/PWOE/012		

ELEKTRO-PRO-INSTAL		
TYTUŁ RYSUNKU:	Widok tablicy administracyjnej TA	

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	01.2024
BRANŻA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.6	2/2



Opis odpływu	Obwód zasilania z tablicy piętrowo-licznikowej TPL	istn. gniazda 1-faz	istn. gniazda 1-faz	istn. instalacja oświetleniowa	Instalacja dzwonekowa
--------------	--	---------------------	---------------------	--------------------------------	-----------------------

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKE, SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S

UWAGI:

1. Tablica mieszkaniowa zasilana przewodem 5-cio żyłowym z odpowiedniej tablicy TPL zlokalizowanej na każdej kondygnacji budynku.
2. Schemat dla lokalu mieszkalnego z zasilaniem 1-faz. dwa przewody fazowe w tablicy mieszkaniowej TM należy połączyć z zaciskiem PE.
3. W przypadku lokalu mieszkalnego z zasilaniem 3-faz. podział obwodów odbiorczych należy dokonać symetrycznie dla każdej fazy.
4. W przypadku większej ilości obwodów w mieszkaniu, należy zastosować skrzynkę odpowiednio większą i zamontować ilość aparatów dostosowaną do ilości istn. obwodów.

INWESTOR:	Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
ADRES INWESTORA:	ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie
-------------------	--

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:
NR UPRAWNIENI:	MAP/0416/PWBE/18	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:
NR UPRAWNIENI:	MAP/0062/PWOE/012	

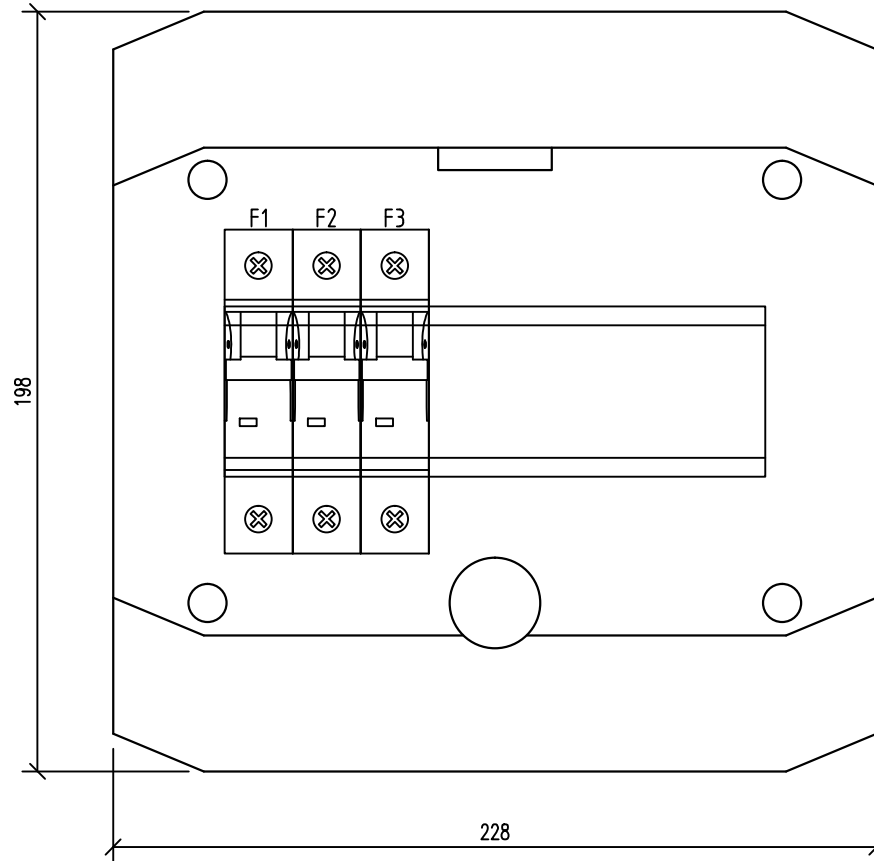
ELEKTRO-PRO-INSTAL		
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat tablicy mieszkaniowej TM	

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	01.2024
BRANZA:	NR RYS.:	NR ARK.:
I-EL	E-1.7	1/1

TABLICA MIESZKANIOWA TM

rysunek montażowy

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKE, SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S



LEGENDA:

- F1 - Zab. istn. obwodu gniazd ogólnych, wyl. nadmiarowo-prądowy B 16A/1P
- F2 - Zab. istn. obwodu gniazd ogólnych, wyl. nadmiarowo-prądowy B 16A/1P
- F3 - Zab. istn. obwodu oświetlenia + dzwonek, wyl. nadmiarowo-prądowy B 10A/1P

UWAGI:

- Należy zastosować skrzynkę natynkową, 1x8 modułową np. SRn 8 prod. Elektroplast Opatówek lub równoważną.
- W przypadku większej ilości obwodów w lokalu mieszkalnym, należy zastosować skrzynkę odpowiednio większą i zamontować ilość aparatów dostosowaną do ilości istn. obwodów.
- Wymiary podano w [mm].

PARAMETRY:

Napięcie znamionowe $U_n = 3 \times 230/400V$ AC
Prąd znamionowy $I_n = 63A$
Odporność zwarciova $I_k = 6$ kA
Ilość modułów: 1 x 8mod.
Stopień ochrony IP20
Rodzaj: natynkowa

INWESTOR:
Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa
w Chrzanowie

ADRES INWESTORA:
ul. Kardynała Wyszyńskiego 17,
32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI:
Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
ul. Jordana 6 w Chrzanowie

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Jarosław Ziomek
NR UPRAWNIENI:
MAP/0416/PWBE/18

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Marcin Skubis
NR UPRAWNIENI:
MAP/0062/PWOE/012

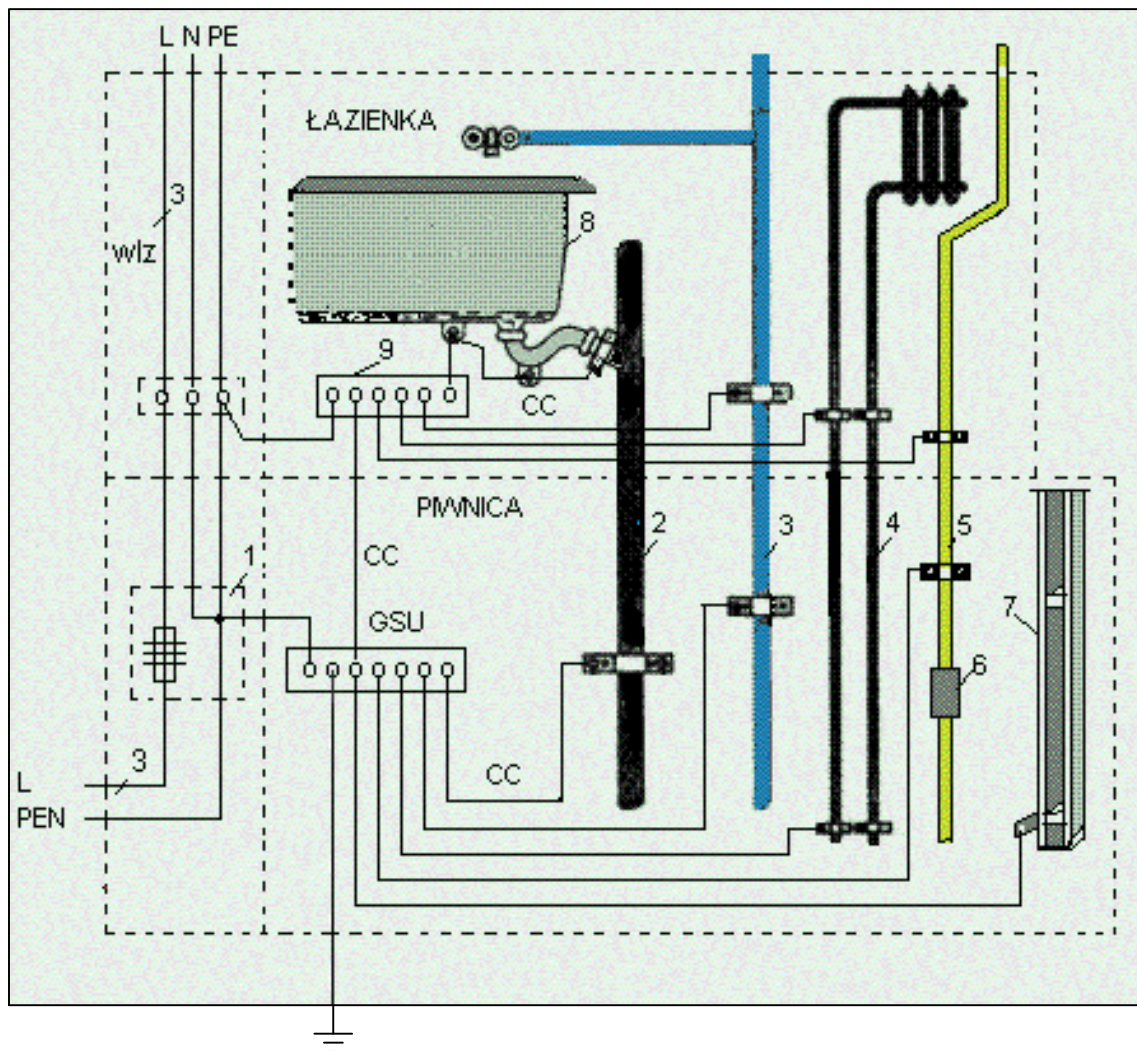
ELEKTRO-PRO-INSTAL

TYTUŁ RYSUNKU:
Widok tablicy mieszkaniowej TM

FAZA:
PW
SKALA:
-
DATA:
01.2024

BRANZA:
I-EL
NR RYS.:
E-1.8
NR ARK.:
1/1

RYSUNEK POGLĄDOWY



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKIE, SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S

Oznaczenia:

- 1 - złącze lub rozdzielnica główna budynku,
- 2 - instalacja kanalizacyjna,
- 3 - instalacja wodociągowa,
- 4 - instalacja centralnego ogrzewania,
- 5 - instalacja gazowa,
- 6 - wstawkę izolacyjną,
- 7 - część przewodząca obca,
- 8 - wanna,
- 9 - listwa uziemiająca połączeń wyrównawczych dodatkowych,
- GSU - główna szyna uziemiająca połączeń wyrównawczych głównych,
- CC - przewody ochronne połączeń wyrównawczych,
- wlZ - wewnętrzna linia zasilająca,
- E - przewód uziemiający łączący GSU z uziemem fundamentowym

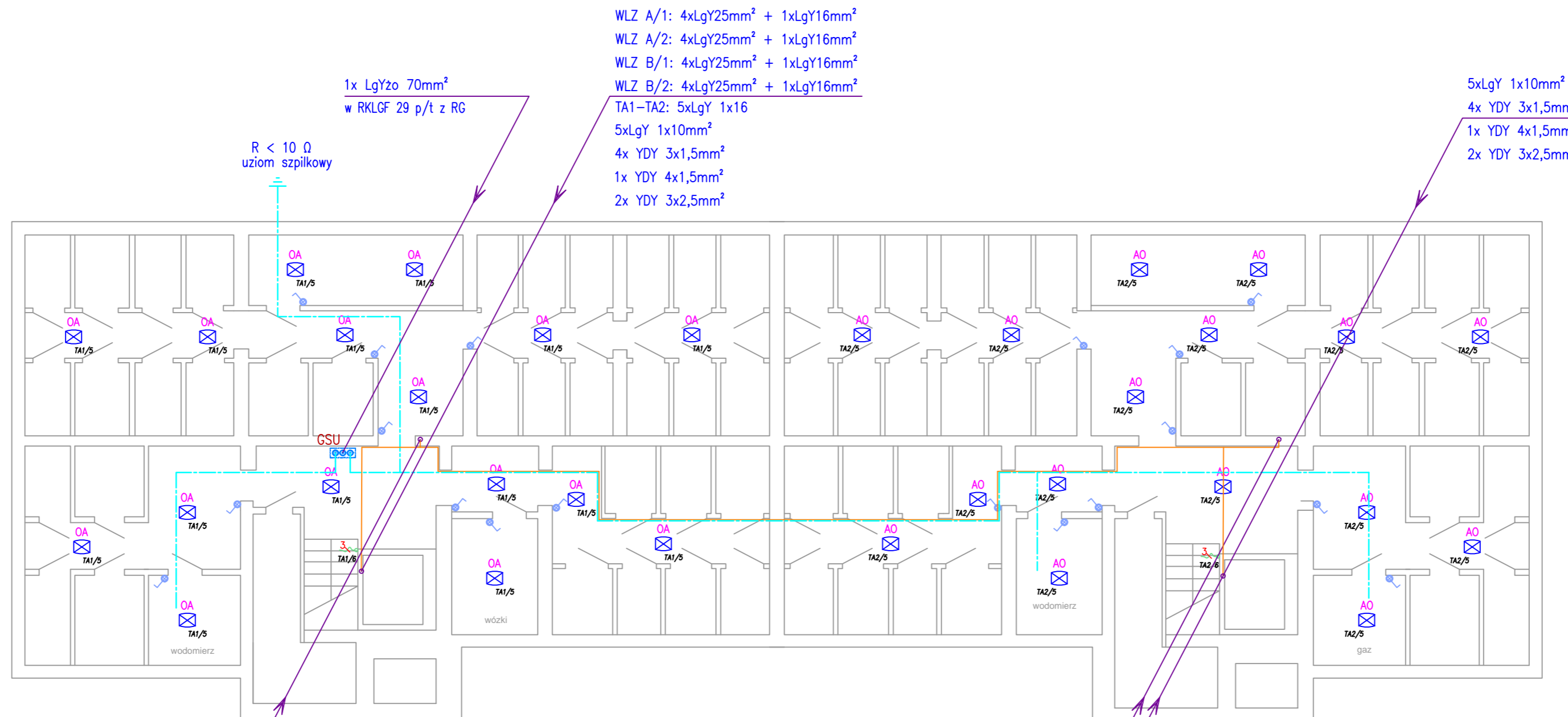
INWESTOR:	Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
ADRES INWESTORA:	ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie
-------------------	--

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0416/PWBE/18		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0062/PWOE/012		

ELEKTRO-PRO-INSTAL		
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat połączeń wyrównawczych		

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	01.2024
BRANZA:	NR RYS.:	NR ARK.:
I-EL	E-1.9	1/1



1x LgY2o 70mm²
 w RKLGF 29 p/t z RG
 R < 10 Ω
 uziom szpilkowy
 WLZ A/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 WLZ A/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 WLZ B/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 WLZ B/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 TA1-TA2: 5xLgY 1x16
 5xLgY 1x10mm²
 4x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

5xLgY 1x10mm²
 4x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

WLZ A/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 WLZ A/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

WLZ B/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 WLZ B/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²
 TA1-TA2: 5xLgY 1x16

UWAGI:

1. W piwnicy wykonać dodatkowy rezerwow obwód w każdej klatce dla zasil. ośw. boksów piwnicznych, przewód zasil. zakończyć w piwnicy puszką łączeniową na pierścieniu łączeniowym.

UWAGI OGÓLNE:

1. Projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów inwentaryzacji budowlanej budynku oraz wizji lokalnej.
2. Instalacje odbiorcze w komórkach lakatorskich poza zakresem niniejszego opracowania.
3. Dokładną lokalizację opraw oświetleniowych oraz osprzętu ustalić podczas wykonywania prac na budowie.
4. Wewnętrzne linie WLZ prowadzić po piwnicy w rurach elektroinstalacyjnych obudowanych dodatkowo korytami metalowymi.
5. Instalację oświetlenia wykonać natynkowo, w rurkach typu RL18 na uchwytych typu plastikowych np. UZE-18.
6. Do GSU należy podłączyć: obudowy metalowe tablic, instalację gazową, wodociagową i kanalizacyjną oraz uziemienia fundamentowe i sztuczne.
7. Wodomierz należy zbocznikować taśmą FeZn 30x4mm lub linką LY25mm2.
8. GSU należy połączyć z zaciskiem PEN w tablicy RG oraz z zaciskiem kontrolnym uziomu budynku.
9. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji.
10. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
11. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy opracować dokumentację powykonawczą, uwzględniając wszystkie zmiany wprowadzone na etapie realizacji obiektu.

LEGENDA:

	Łącznik instalacyjny 1-bieg., 10A/230V, IP44, n/1
	Oprawa oświetleniowa żarowa hermetyczna, IP44 max. 60W
	Wypust kablowy 1-fazowy (3-przewodowy) zakończony puszką łączeniową - rezerwa dla zasil. ośw. boksów piwn.
	Płaskownik FeZn 40x3 mm
	Uziom pionowy, wbijony (szpilkowy) - złożony z prętów Fe/Zn Ø18 mm x 1500 mm
	Główna szyna uziemiająca - wykonanie z płaskownika FeZn 30x4 mm
	Symbolika adresowania obwodów: TA - ozn. tablicy / 1 - ozn. numer obwodu

BIURO PROJEKTOWE
 ELEKTRO-PRO-INSTAL
 MARCIN SKUBIS
 OS. LIPOWY GAJ 9
 DABERZÓW
 NIP: 637-30-30-176
 TEL. 660-01-022

ELEKTRO-PRO-INSTAL

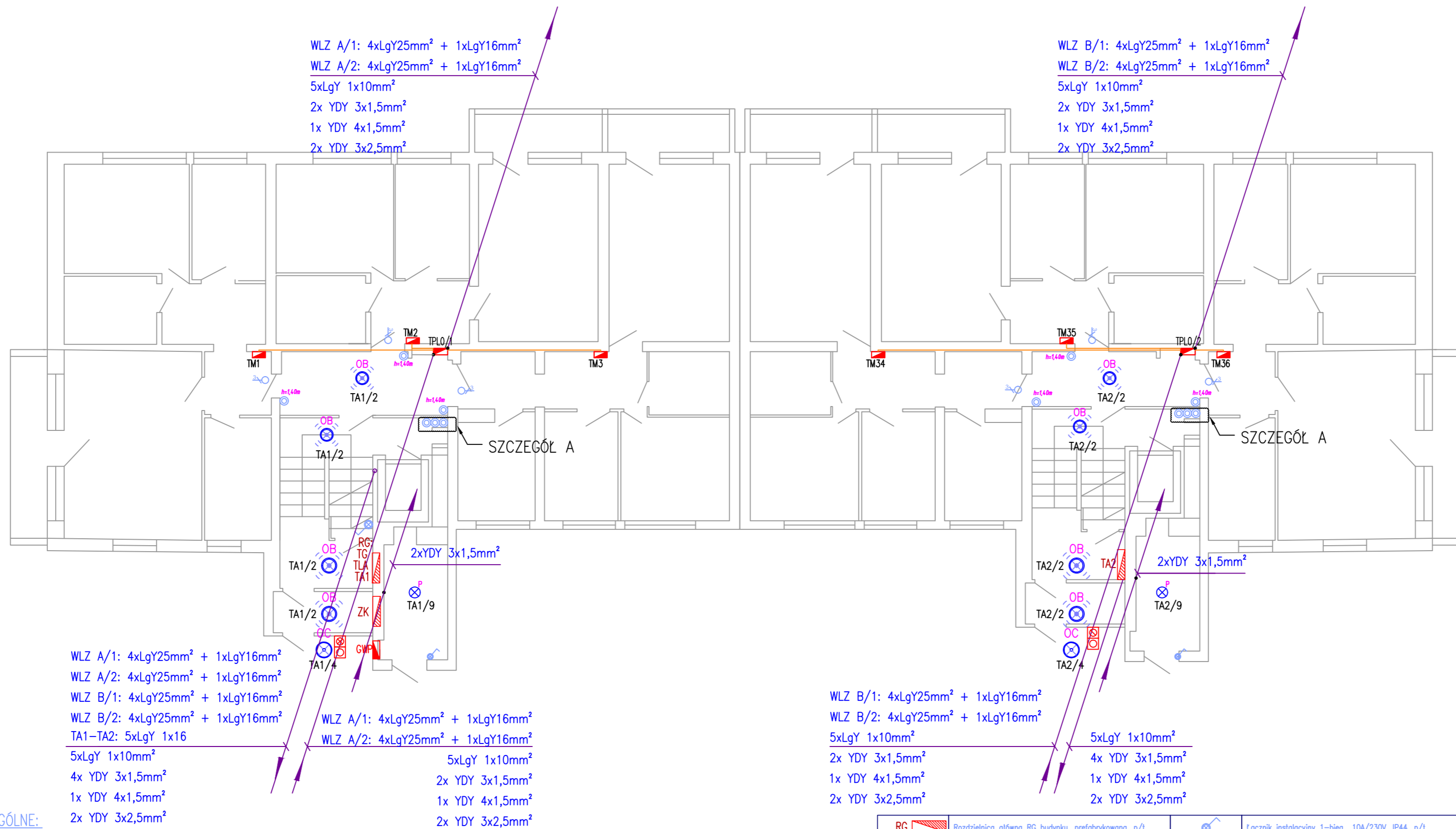
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
 ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

TEMAT: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym
 wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie

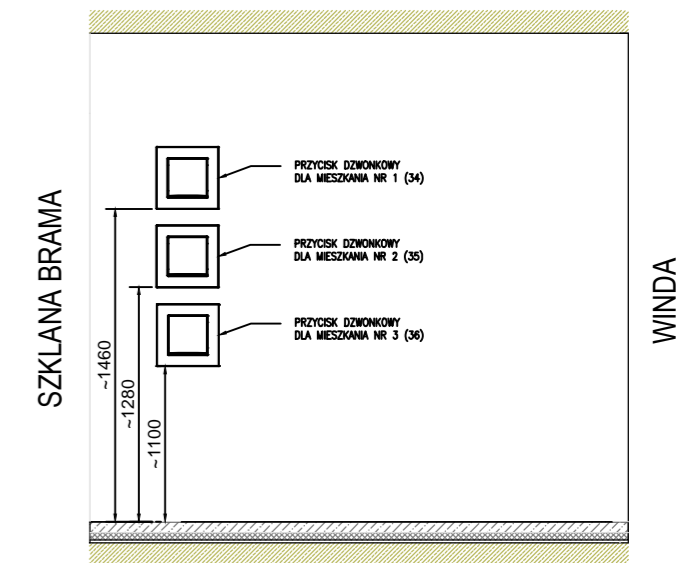
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek MAP/0416/PWBE/18
 NR UPRAWNIENIÓW:

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWEO/012
 NR UPRAWNIENIÓW:

TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PIWNIC
 Plan instalacji elektrycznej
 FAZA: PW
 BRANZA: I-EL
 SKALA: 1:100
 NR RYS.: E-2.1
 DATA: 01-2024
 NR ARK.: 1/1



SZCZEGÓŁ A:
MONTAŻ PRZYCISKÓW DZWONKOWYCH PRZY WINDZIE



UWAGI OGÓLNE:

- Projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów inwentaryzacji budowlanej budynku oraz wizji lokalnej.
- Instalacje odbiorcze w mieszkaniach poza zakresem niniejszego opracowania. W zakresie niniejszego projektu wyłącznie doprowadzenie zasilania do tablic mieszkaniowych.
- Dokładną lokalizację tablic RG, TPL, TM, opraw oświetleniowych oraz osprzętu na klatce schodowej i korytarzach ustalić podczas wykonywania prac na budowie.
- Instalacje wykonać jako podtynkowe. Przewody należy układać pod warstwą tynku o grubości min. 5 mm.
- Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzić próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy opracować dokumentację powykonawczą, uwzględniając wszystkie zmiany wprowadzone na etapie realizacji obiektu.

LEGENDA:

	Rozdzielnica główna RG budynku, prefabrykowana, p/t		Lącznik instalacyjny 1-bieg., 10A/230V, IP44, p/t
	Złącze kablowe istn. p/t		Przycisk "dzwonek", p/t, IP20
	Tablica mieszkaniowa, 3x230/400V, 1x8 mod., n/t		Wypust (przewód 3-żyłowy) dla dzwonka
	Certyfikowany CNBOP Przeciwpowozarowy wyłącznik główny prądu 250A CX2004 PWF/ULW		Oprawa oświetleniowa typu LED min. 10W z czujnikiem ruchu
	Tablica administracyjna, p/t		Oprawa oświetleniowa zewnętrzna sterowana czujnikiem zmierzchu
	Skrzynka pigłowo-licznikowa, p/t		Symbolika adresowania obwodów: TA - ozn. tablicy / 1 - ozn. numer obwodu
	Skrzynka teletechniczna, p/t		Symbolika adresowania tablic TPL: x - ozn. kondygnację / y - ozn. kl. schodową
	Urządzenie uruchamiające PWP		Oprawa oświetleniowa typu plafoniera, żarowa, IP44
	Urządzenie sygnalizacyjne PWP		

BIURO PROJEKTOWE
ELECTRO-PRO-INSTAL
MARCIN SKUBIS
OS. LIPOWY GAJ 9
SABIEŹÓW
WF. 637-30-30-176
TEL. 660-01-022

ELEKTRO-PRO-INSTAL

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

TEMAT: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym
wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie

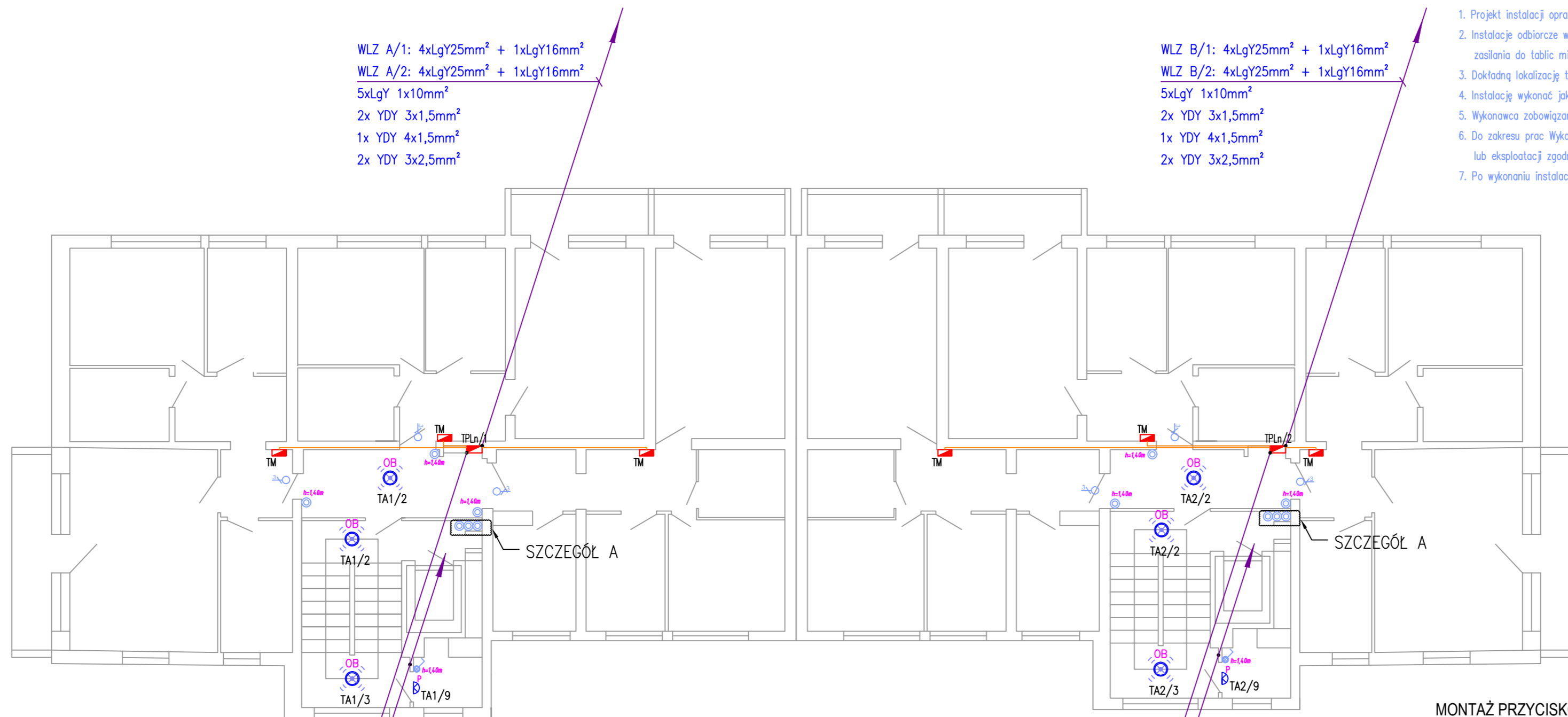
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek MAP/0416/PWBE/18

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PW0E/012

TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU
Plan instalacji elektrycznej

FAZA: PW
SKALA: 1:100
DATA: 01-2024

BRANŻA: I-EL
NR RYS.: E-2.2
NR ARK.: 1/1



WLZ A/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 WLZ A/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

WLZ B/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 WLZ B/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

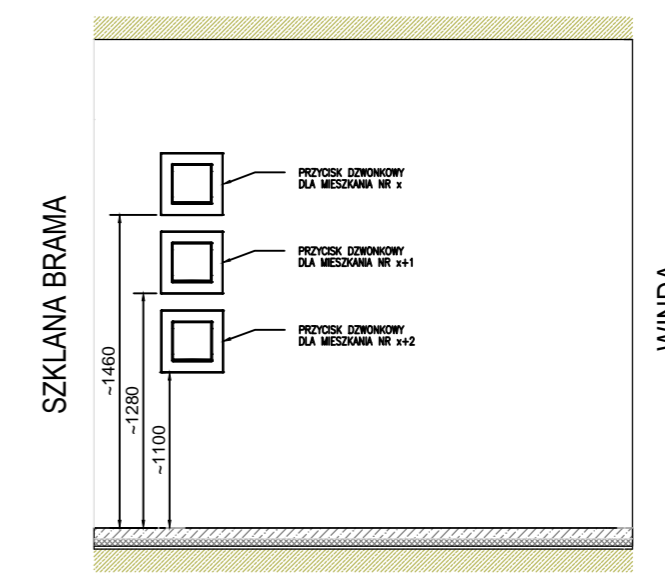
UWAGI OGÓLNE:

1. Projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów inwentaryzacji budowlanej budynku oraz wizji lokalnej.
2. Instalacje odbiorcze w mieszkaniach poza zakresem niniejszego opracowania. W zakresie niniejszego projektu wyłącznie doprowadzenie zasilania do tablic mieszkaniowych.
3. Dokładną lokalizację tablic RG, TPL, TM, opraw oświetleniowych oraz osprzętu na klatce schodowej i korytarzach ustalić podczas wykonywania prac na budowie.
4. Instalację wykonać jako podtynkową. Przewody należy układać pod warstwą tynku o grubości min. 5 mm.
5. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji.
6. Do zakresu prac Wykonawcy wchodziły próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
7. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy opracować dokumentację powykonawczą, uwzględniającą wszystkie zmiany wprowadzone na etapie realizacji obiektu.

LEGENDA:

TM	Tablica mieszkaniowa, 3x230/400V, 1x8 mod., n/t
TPL	Skrzynka piętrowo-licznikowa, p/t
TT	Skrzynka teletechniczna, p/t
⊙	Przycisk "dzwonek", p/t, IP20
⊕	Wypust (przewód 3-żyłowy) dla dzwonka
⊗	Oprawa oświetleniowa typu LED min. 10W z czujnikiem ruchu
TA/x	Symbolika adresowania obwodów: TA - ozn. tablicy / 1 - ozn. numer obwodu
TPLx/y	Symbolika adresowania tablic TPL: x - ozn. kondygnacji / y - ozn. kl. schodową
⊗	Oprawa oświetleniowa typu plafoniera, żarowa, IP44

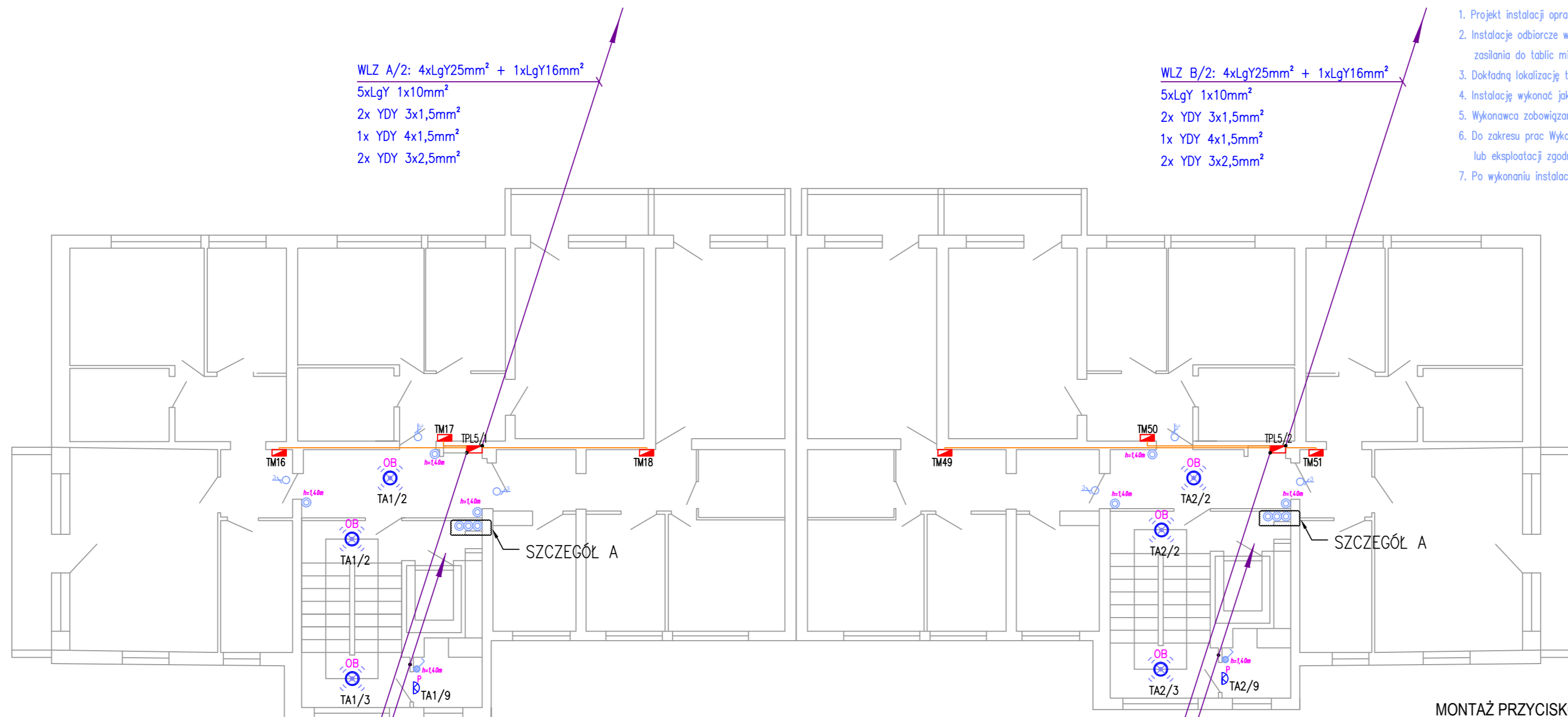
SZCZEGÓŁ A:
 MONTAŻ PRZYCISKÓW DZWONKOWYCH PRZY WINDZIE



WLZ A/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 WLZ A/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

WLZ B/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 WLZ B/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

BIURO PROJEKTOWE ELEKTRO-PRO-INSTAL MARCIN SKUBIS OS. LIPOWY GAJ 9 ZABRZEZÓW NIP: 637-30-30-176 TEL. 660-01-022		
ELEKTRO-PRO-INSTAL E-P-I		
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów		
TEMAT: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie		
OPRACOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODSI:
mgr inż. Jarosław Ziomek	MAP/0416/PWBE/18	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODSI:
mgr inż. Marcin Skubis	MAP/0062/PWOE/012	
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA:	SKALA:
PIĘTRO POWTARZALNE I-IV	PW	1:100
Plan instalacji elektrycznej	BRANŻA:	NR RYS.:
	I-EL	E-2.3
	NR ARK.:	DATA:
	1/1	01-2024



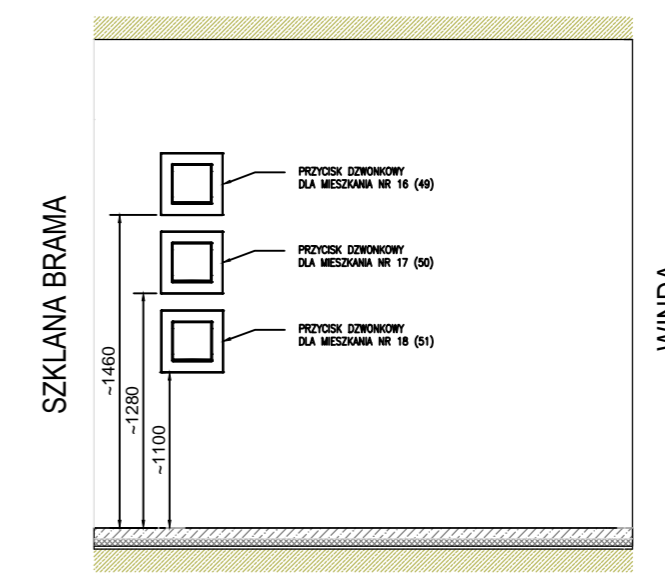
UWAGI OGÓLNE:

1. Projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów inwentaryzacji budowlanej budynku oraz wizji lokalnej.
2. Instalacje odbiorcze w mieszkaniach poza zakresem niniejszego opracowania. W zakresie niniejszego projektu wyłącznie doprowadzenie zasilania do tablic mieszkaniowych.
3. Dokładną lokalizację tablic RG, TPL, TM, opraw oświetleniowych oraz osprzętu na klatce schodowej i korytarzach ustalić podczas wykonywania prac na budowie.
4. Instalację wykonać jako podtynkową. Przewody należy układać pod warstwą tynku o grubości min. 5 mm.
5. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji.
6. Do zakresu prac Wykonawcy wchodziły próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
7. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy opracować dokumentację powykonawczą, uwzględniającą wszystkie zmiany wprowadzone na etapie realizacji obiektu.

LEGENDA:

TM	Tablica mieszkaniowa, 3x230/400V, 1x8 mod., n/t
TPL	Skrzynka piętrowo-licznikowa, p/t
TT	Skrzynka teletechniczna, p/t
⊙	Przycisk "dzwonek", p/t, IP20
⊕	Wypust (przewód 3-żyłowy) dla dzwonka
⊗	Oprawa oświetleniowa typu LED min. 10W z czujnikiem ruchu
TA/x	Symbolika adresowania obwodów: TA - ozn. tablicy / 1 - ozn. numer obwodu
TPLx/y	Symbolika adresowania tablic TPL: x - ozn. kondygnacji / y - ozn. kl. schodową
⊗	Oprawa oświetleniowa typu plafoniera, żarowa, IP44

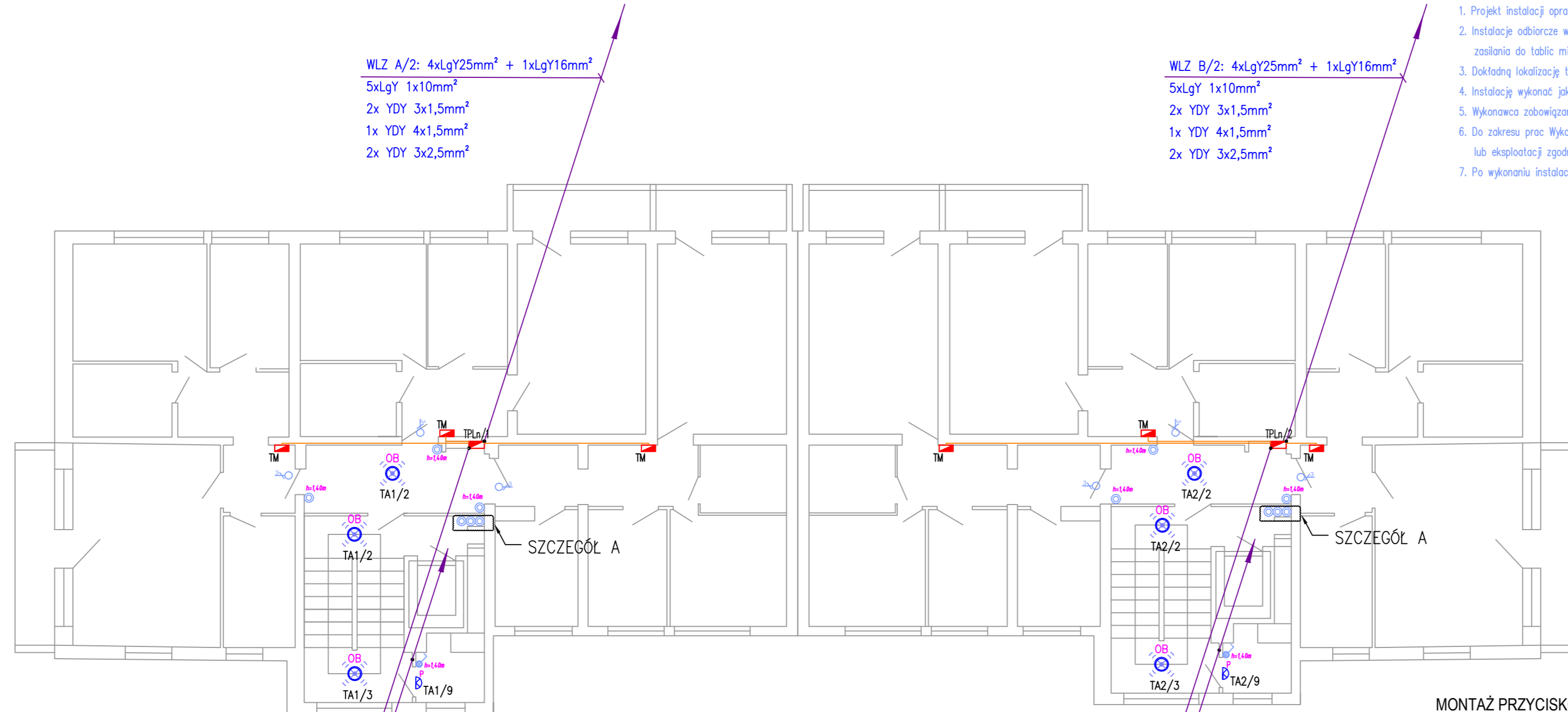
**SZCZEGÓŁ A:
MONTAŻ PRZYCISKÓW DZWONKOWYCH PRZY WINDZIE**



BIURO PROJEKTOWE ELEKTRO-PRO-INSTAL MARCIN SKUBIS OS. LIPOWY GAJ 9 ZABRZEZÓW NIP: 637-30-30-176 TEL: 660-01-022		
ELEKTRO-PRO-INSTAL E-PI		
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów		
TEMAT: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie		
OPRACOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODSI:
mgr inż. Jarosław Ziomek	MAP/0416/PWBE/18	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODSI:
mgr inż. Marcin Skubis	MAP/0062/PWOE/012	
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA:	SKALA:
PIĘTRO V	PW	1:100
Plan instalacji elektrycznej	BRANŻA:	NR RYS.:
	I-EL	E-2.4
	NR ARK.:	DATA:
	1/1	01-2024

UWAGI OGÓLNE:

1. Projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów inwentaryzacji budowlanej budynku oraz wizji lokalnej.
2. Instalacje odbiorcze w mieszkaniach poza zakresem niniejszego opracowania. W zakresie niniejszego projektu wyłącznie doprowadzenie zasilania do tablic mieszkaniowych.
3. Dokładną lokalizację tablic RG, TPL, TM, opraw oświetleniowych oraz osprzętu na klatce schodowej i korytarzach ustalić podczas wykonywania prac na budowie.
4. Instalację wykonać jako podtynkową. Przewody należy układać pod warstwą tynku o grubości min. 5 mm.
5. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji.
6. Do zakresu prac Wykonawcy wchodziły próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
7. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy opracować dokumentację powykonawczą, uwzględniającą wszystkie zmiany wprowadzone na etapie realizacji obiektu.



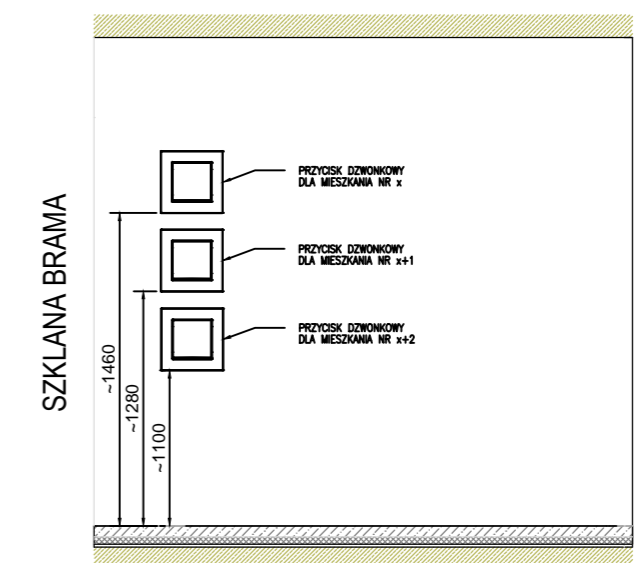
WLZ A/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

WLZ B/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

LEGENDA:

TM	Tablica mieszkaniowa, 3x230/400V, 1x8 mod., n/t
TPL	Skrzynka piętrowo-licznikowa, p/t
TT	Skrzynka teletechniczna, p/t
⊙	Przycisk "dzwonek", p/t, IP20
⊕	Wypust (przewód 3-żyłowy) dla dzwonka
⊗	Oprawa oświetleniowa typu LED min. 10W z czujnikiem ruchu
TA/1	Symbolika adresowania obwodów: TA - ozn. tablicy / 1 - ozn. numer obwodu
TPLx/y	Symbolika adresowania tablic TPL: x - ozn. kondygnacji / y - ozn. kl. schodową
⊗	Oprawa oświetleniowa typu plafoniera, żarowa, IP44

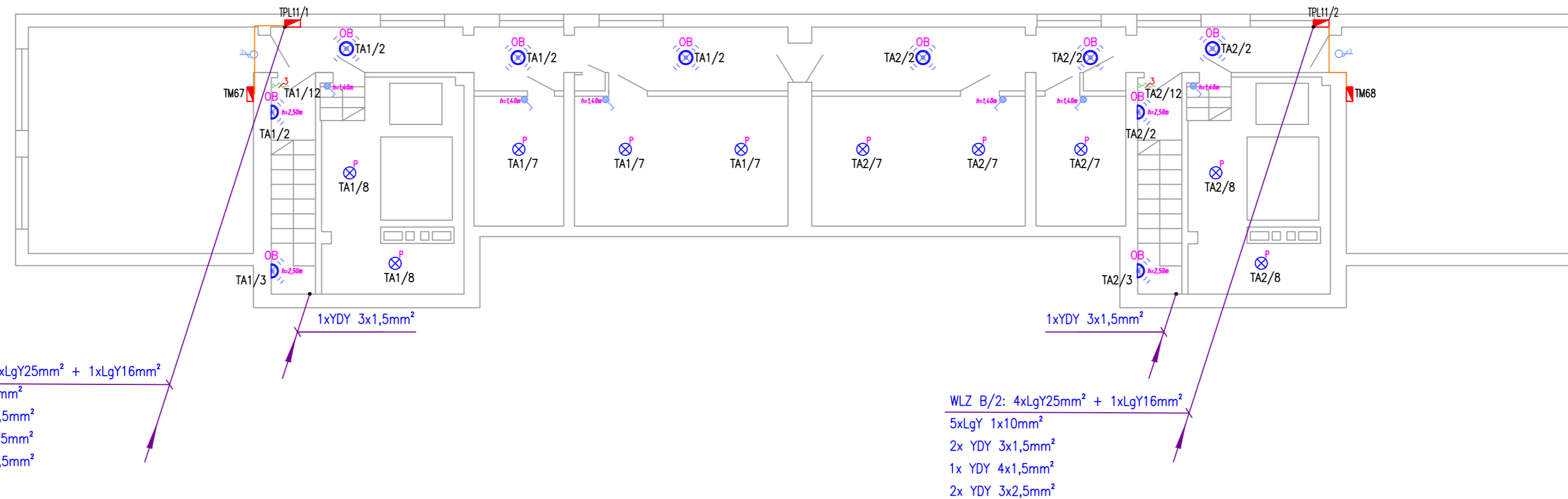
SZCZEGÓL A:
 MONTAŻ PRZYCISKÓW DZWONKOWYCH PRZY WINDZIE



WLZ A/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

WLZ B/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
 5xLgY 1x10mm²
 2x YDY 3x1,5mm²
 1x YDY 4x1,5mm²
 2x YDY 3x2,5mm²

BIURO PROJEKTOWE ELEKTRO-PRO-INSTAL MARCIN SKUBIS OS. LIPOWY GAJ 9 ZABRZEŹ NIP. 637-30-30-176 TEL. 660-01-022		
ELEKTRO-PRO-INSTAL		
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów		
TEMAT: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie		
OPRACOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODSI:
mgr inż. Jarosław Ziomek	MAP/0416/PWBE/18	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODSI:
mgr inż. Marcin Skubis	MAP/0062/PWOE/012	
TYTUŁ RYSUNKU:	FAZA:	SKALA:
PIĘTRO POWTARZALNE VI-X	PW	1:100
Plan instalacji elektrycznej	BRANŻA:	DATA:
	I-EL	01-2024
	NR RYS:	NR ARK:
	E-2.5	1/1



LEGENDA:

TM	Tablica mieszkaniowa, 3x230/400V, 1x8 mod., n/t		Przycisk "dzwonek", p/t, IP20
TPL	Skrzynka piętrowo-licznikowa, p/t		Wypust (przewód 3-żyłowy) do dzwonka
TT	Skrzynka teletechniczna, p/t		Oprawa oświetleniowa typu LED min. 10W z czujnikiem ruchu
	Łącznik instalacyjny 1-bieg., 10A/230V, IP44, p/t		Oprawa oświetleniowa typu plafoniera, żarowa, IP44
TPLx/y	Symbolika adresowania tablic TPL: x - ozn. kondygnację / y - ozn. kl. schodową	TA/1	Symbolika adresowania obwodów: TA - ozn. tablicy / 1 - ozn. numer obwodu
	Wypust kablowy 1-fazowy (3-przewodowy) zakończony puszką łączeniową - rezerwa dla zasil. osw. strychów		

UWAGI OGÓLNE:

- Projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów inwentaryzacji budowlanej budynku oraz wizji lokalnej.
- Instalację odbiorczą w mieszkaniach poza zakresem niniejszego opracowania. W zakresie niniejszego projektu wyłącznie doprowadzenie zasilania do tablic mieszkaniowych.
- Dokładną lokalizację tablic RG, TPL, TM, opraw oświetleniowych oraz osprzętu na klatce schodowej i korytarzach ustalić podczas wykonywania prac na budowie.
- Instalację wykonać jako podtynkową. Przewody należy układać pod warstwą tynku o grubości min. 5 mm.
- Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy opracować dokumentację powykonawczą, uwzględniając wszystkie zmiany wprowadzone na etapie realizacji obiektu.

<small>BIURO PROJEKTOWE ELECTRO-PRO-INSTAL MARCIN SKUBIS OS. LIPOWY GAJ 9 ZABRZEŹ HP: 637-30-30-176 TEL. 660-01-022</small>		ELEKTRO-PRO-INSTAL	
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów			
TEMAT: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 6 w Chrzanowie			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek	NR UPRAWNIENI: MAP/0416/PWBE/18	PODSI:	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis	NR UPRAWNIENI: MAP/0062/PWOE/012	PODSI:	
TYTUŁ RYSUNKU: PIĘTRO POWTARZALNE Plan instalacji elektrycznej	FAZA: PW	SKALA: 1:100	DATA: 01-2024
	BRANŻA: I-EL	NR RYS.: E-2.6	NR ARK.: 1/1