

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

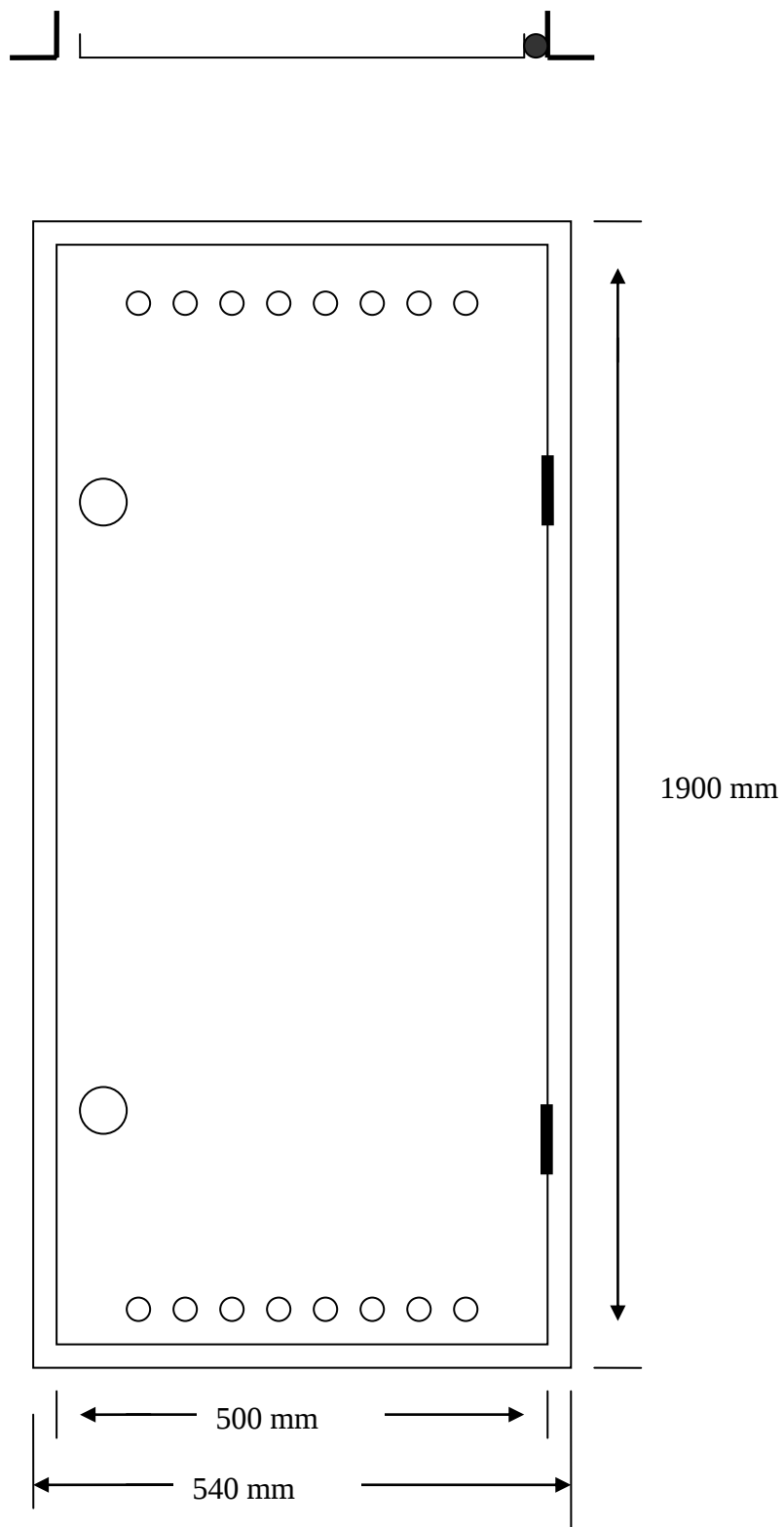
1. Moc lamp LED od 10W – 16W
2. Lampy LED z czujnikami ruchu dopuszczone do użycia :
 - lampa firmy Orno typ Zonda
 - lampa firmy GTV typ Italia
3. Lampy LED oświetlenia przed klatkami
 - - lampa firmy GTV typ Moon LED 12W !!!
4. Wypust do zasilania ogrzewania rynien umieścić na ścianie bocznej w pobliżu okna na wysokości około 2,5 m. Lokalizacja wypustu do uzgodnienia w trakcie realizacji.
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 wnęk z licznikami gazowymi

- drzwiczki malowane proszkowo w kolorze rozdzielk 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 rozdzielk elektrycznych .

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

Drzwiczki wnęk gazowych



PRZEDMIAR ROBÓT

Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, ul. Jordana 8, Chrzanów

Obiekt	Budynek Mieszkalny Wielorodzinny
Lokalizacja	ul. Jordana 8, Chrzanów
Inwestor	Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrznowie, ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-500 Chrzanów

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 ceglanym	szt	1
2	KNR 4-03 1127/08	Demontaż łączników warstwowych wielopołożeniowych 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 ceglanym	m	150
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	75
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 5x1,5mm2	m	75
9	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	75
10	KNR 5-08 0301/02	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu ceglanym	szt	6
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	3
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	3
		1.2. Wymiana rozdzielnic głównej RG		
13	KNR 4-03 1121/02	Demontaż gniazd bezpiecznikowych tablicowych 1-biegunowych do 63A mocowanych na tablicy izolacyjnej	szt	25
14	KNR 4-03 1121/01	Demontaż gniazd bezpiecznikowych tablicowych 1-biegunowych do 25A mocowanych na tablicy izolacyjnej	szt	46
15	KNR 4-03 1129/03	Demontaż tablic licznikowych (TLA)	szt	1
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 ceglanym	szt	5
18	KNR 4-01 0326/05	Zamurowanie gniazd i wnek o objętości do 0,05m3 "na pełno"	szt	2
19	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
20	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
21	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
22	KNR 4-01 0920/28	Założenie na nowym miejscu okuć drzwiowych - zamki skrzynkowe Master Key	szt	5
23	KNR 4-01 0920/28	Założenie na nowym miejscu okuć drzwiowych - zamki skrzynkowe patentowe producenta	szt	2
24	KNR 5-14 0501/01	Montaż ograniczników przepięć kl. B+C R=0.955	szt	1
25	KNR 4-03 0509/03	Wymiana liczników 3-fazowych, 3-systemowych z podłączeniem przewodów	szt	1
		1.3. Wymiana przewodów od ZK do RG		
26	KNR 4-03 1114/01	Demontaż przewodów o przekroju do 35mm2 z rur instalacyjnych	m	20
27	KNR 4-03 1001/32	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 w podłożu ceglanym	m	5
28	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

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
29	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
30	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
31	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
32	KNR 4-03 0901/06	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 120mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	14
33	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
		1.4. Wymiana przewodów WLZ		
34	KNR 4-03 1114/01	Demontaż przewodów o przekroju do 35mm ² z rur instalacyjnych	m	1.224
35	KNR 4-03 1004/07	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	60
36	KNR 4-03 1001/32	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 w podłożu ceglanym	m	162
37	KNR 5-08 0107/03	Rury winidurkowe o średnicy do 37mm układane pod tynkiem w podłożu różnym od betonu, w gotowych bruzdach bez ich zaprawiania - Rura elektroinstalacyjna fi 36/43	m	162
38	KNR 5-08 0704/04	Przykręcenie uchwytów (konsolek, haczyków) do gotowego podłoża na ścianie - 2 mocowania - wspornik ściennie - sufitowy WSS100	szt	90
39	KNR 5-08 0705/07	Przykręcenie do gotowych otworów korytek U575 o szerokości 100mm - koryto pełne KBJ100H50	m	72
40	KNR 5-08 0111/03	Rury winidurkowe o średnicy do 37mm układane na tynku w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu - Rura sztywna RL37	m	144
41	KNR 5-08 0204/05	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 16mm ² - Przewód LgY 16 mm ² 450/750V	m	306
42	KNR 5-08 0204/06	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm ² - Przewód LgY 25 mm ² 450/750V	m	1.224
43	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	21
44	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	84
45	KNR 4-03 0901/04	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 16mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	39
46	KNR 4-03 0901/05	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 50mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłącz	156
47	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	81
		1.5. Wymiana tablic piętrowo - licznikowych TPL		
48	KNR 4-03 1121/01	Demontaż gniazd bezpiecznikowych tablicowych 1-biegunowych do 25A mocowanych na tablicy izolacyjnej	szt	100
49	KNR 4-03 1129/03	Demontaż tablic licznikowych	szt	100
50	KNR 4-03 1145/01	Demontaż drzwiczek wnekowych o powierzchni do 0,5m ² mocowanych śrubami kotwowym w podłożu ceglanym	szt	34
51	KNR 4-01 0326/05	Zamurowanie gniazd i wnek o objętości do 0,05m ³ "na pełno"	szt	1
52	KNR 4-01 0706/06	Uzupełnienie tynku zwykłego kategorii III o powierzchni otynkowanej jednego miejsca do 0,25m ² na miejscach zamurowanych ceglami, pustakami ceramicznymi lub zabetonowanych na ścianach, tynk z zaprawy cementowej	szt	1
53	KNR 5-08 0805/07	Ręczne wykonanie ślepych otworów w cegle o objętości do 1dm ³ - dodatek za każdy następny dm ³ powyżej 1dm ³	szt	2.442
54	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 0,5m ² i głębokości 0,4m	szt	34
55	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	1
56	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	21

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
57	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	12
58	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	34
59	KNR 4-03 0509/01	Wymiana liczników 1-fazowych z podłączeniem przewodów	szt	100
60	KNR 4-01 0920/28	Założenie na nowym miejscu okuć drzwiowych - zamki skrzynkowe Master Key	szt	134
61	KNR 4-01 0920/28	Założenie na nowym miejscu okuć drzwiowych - zamki skrzynkowe patentowe producenta	szt	80
		1.6. Montaż Tablicy Administracyjnej TA1, TA3 wraz z zasilaniem		
62	KNR 5-08 0805/07	Ręczne wykonanie ślepych otworów w cegle o objętości do 1dm3 - dodatek za każdy następny dm3 powyżej 1dm3	szt	80
63	KNR 4-03 1001/32	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 w podłożu ceglany	m	6
64	KNR 5-08 0107/03	Rury winidurkowe o średnicy do 37mm układane pod tynkiem w podłożu różnym od betonu, w gotowych bruzdach bez ich zaprawiania - Rura elektroinstalacyjna fi 36/43	m	6
65	KNR 5-08 0101/04	Przykręcenie uchwytów pod rury winidurkowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym - Uchwyt do rury RL37	m	58
66	KNR 5-08 0110/03	Rury winidurkowe o średnicy do 37mm układane na tynku na gotowych uchwytach - Rura sztywna RL37	m	58
67	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	290
68	KNNR 5 0405/07	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 20kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica administracyjna TA1, TA3 z wyposażeniem wg projektu	szt	2
		1.7. Wymiana linii zasilających do mieszkań wraz z tablicami mieszkaniowymi TM oraz wymiana zasilania do lokalu		
69	KNR 4-03 1129/01	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0,5m2	szt	100
70	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	385
71	KNR 4-03 1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm	otworów	100
72	KNR 5-08 0209/04	Przewody kabelkowe płaskie o przekroju do 24mm2 układane w tynku w podłożu betonowym - Przewód YDYp 5x4mm2 450/50V	m	385
73	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	270
74	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	100
75	KNNR 5 0404/01	Montaż tablicy rozdzielczej elektrycznej o masie do 10kg - Tablica Mieszkaniowa TM kompletna z wyposażeniem	szt	100
76	KNR 5-14 0516/03	Układanie przewodów o przekroju 4,0mm2 w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód YDYp 5x4mm2 450/50V R=0.955	m	200
		1.8. Instalacja dzwonekowa		
77	KNR 4-03 1124/01	Demontaż podtynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wyotowych do 10A	szt	151
78	KNR 4-03 1120/01	Demontaż puszek okrągłych z 2 wylotami z tworzyw sztucznych i metalowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5mm2	szt	151
79	Kalkulacja indywidualna	Demontaż przycisków z bram, zasłepienie otworów	kpl	49
80	KNR 4-03 1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm	otworów	101
81	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	923
82	KNR 5-08 0209/03	Przewody kabelkowe płaskie o przekroju do 7,5mm2 układane w tynku w podłożu betonowym - Przewód YDYp 2x1,5mm2	m	923
83	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	554
84	KNR 5-08 0806/04	Ręczne wykonanie otworów ślepych w betonie o objętości do 0,5dm3	szt	199

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
85	KNR 5-08 0302/01	Montaż na gips, cement na gotowym podłożu puszek 1-wylotowych podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60mm - Puszka 60	szt	199
86	KNR 5-08 0307/02	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtynkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej - Przycisk dzwonek	szt	199
		1.9. Instalacja oświetlenia klatki schodowej - ośw. LED sterowane czujnikami ruchu		
87	KNR 4-03 1124/01	Demontaż podtynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wylotowych do 10A	szt	78
88	KNR 4-03 1133/07	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych	szt	78
89	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	78
90	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	78
91	KNR 4-03 1007/06	Ręczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy do 25mm	otworów	72
92	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	702
93	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	702
94	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	702
95	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	123
96	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	117
97	KNR 5-08 0504/07	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, bryzgoodpornych, strugoodpornych, porcelanowych przykręcanych końcowych - Oprawa administracyjna LED zewnętrzna	szt	3
98	KNR 5-14 0501/01	Montaż przekaźników o masie do 0,5kg - Wyłącznik zmierzchowy hermetyczny R=0.955	szt	3
		1.10. Wymiana instalacji oświetlenia schowków na półpiętrach oraz śmietników		
99	KNR 4-03 1124/01	Demontaż podtynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wylotowych do 10A	szt	33
100	KNR 4-03 1133/07	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych	szt	33
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	33
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	33
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	36
104	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	225
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 3x1,5 mm ² 450/750V	m	225
106	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	87
107	KNR 5-08 0806/04	Ręczne wykonanie otworów ślepych w betonie o objętości do 0,5dm ³	szt	36
108	KNR 5-08 0302/01	Montaż na gips, cement na gotowym podłożu puszek 1-wylotowych podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60mm - Puszka 60	szt	36
109	KNR 5-08 0307/02	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtynkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej - Łącznik 1-biegunowy p/t	szt	36
110	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	36
111	KNR 5-08 0504/07	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, bryzgoodpornych, strugoodpornych, porcelanowych przykręcanych końcowych - Oprawa żarowa typu plafoniera, żarówka LED 10W	szt	36

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1.11. Wymiana instalacji oświetlenia strychów		
112	KNR 4-03 1124/01	Demontaż podtynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wyłotowych do 10A	szt	6
113	KNR 4-03 1133/07	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych	szt	6
114	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	6
115	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	6
116	KNR 4-03 1007/06	Ręczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy do 25mm	otworów	39
117	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	218
118	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	218
119	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	80
120	KNR 5-08 0806/04	Ręczne wykonanie otworów ślepych w betonie o objętości do 0,5dm ³	szt	6
121	KNR 5-08 0302/01	Montaż na gips, cement na gotowym podłożu puszek 1-wyłotowych podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60mm - Puszka 60	szt	6
122	KNR 5-08 0307/02	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtynkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej - Łącznik 1-biegunowy p/t	szt	9
123	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	9
124	KNR 5-08 0504/07	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, bryzgoodpornych, strugoodpornych, porcelanowych przykręcanych końcowych - Oprawa żarowa typu plafoniera, żarówka LED 10W	szt	9
		1.12. Wymiana instalacji oświetlenia piwnic (części wspólne)		
125	KNR 4-03 1124/03	Demontaż natynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wyłotowych do 10A	szt	15
126	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	45
127	KNR 4-03 1133/08	Demontaż opraw żarowych kanałowych przykręcanych	szt	45
128	KNR 4-03 1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm	otworów	18
129	KNR 5-08 0101/04	Przykręcenie uchwytów pod rury winidurkowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym - uchwyt do rury RL18	m	426
130	KNR 5-08 0110/01	Rury winidurkowe o średnicy do 20mm układane na tynku na gotowych uchwytach	m	426
131	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	426
132	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	76
133	KNR 5-08 0304/06	Przykręcenie odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych 3-wyłotowych z podłączeniem przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ² w powłoce ołowianej - puszka rozgałęźna natynkowa IP44	szt	48
134	KNR 5-08 0307/05	Montaż do przygotowanego podłoża przycisków natynkowych 1-biegunowych - Wyłącznik n/t bryzgoszczelny IP44, podświetlany	szt	28
135	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	48
136	KNR 5-08 0504/03	Montaż opraw oświetleniowych na gotowym podłożu z podłączeniem, zwykłych przykręcanych końcowych - Oprawa żarowa max 60W, żarówka LED 10W	szt	48
		1.13. Wymiana instalacji oświetlenia piwnic (obwód rezerwowy dla oświetlenia boksów)		
137	KNR 4-03 1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 25mm	otworów	3
138	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	24

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
139	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	24
140	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	24
141	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	3
142	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	3
1.14. Obwód zasilania centrali oddymiania				
143	KNR 4-03 1007/06	Ręczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy do 25mm	otworów	36
144	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	138
145	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	138
146	KNR 4-03 0901/01	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 2,5mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	12
1.15. Obwód zasilania gniazd remontowych w tablicach piętrowych GN				
147	KNR 4-03 1007/06	Ręczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach z betonu dla rur o średnicy do 25mm	otworów	36
148	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	138
149	KNR 4-03 0901/01	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 2,5mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	45
150	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	138
1.16. Wymiana zasilania dźwigów osobowych oraz zasilania oświetlenia maszynowni				
151	KNR 4-03 1114/01	Demontaż przewodów o przekroju do 35mm ² z rur instalacyjnych	m	516
152	KNR 4-03 1004/07	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	39
153	KNR 4-03 1001/23	Mechaniczne kucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 w podłożu ceglanym	m	108
154	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	108
155	KNR 5-08 0101/04	Przykręcenie uchwytów pod rury winidurowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym - Uchwyt do rury RL28	m	21
156	KNR 5-08 0110/02	Rury winidurowe o średnicy do 28mm układane na tynku na gotowych uchwytach - Rura sztywna RL28	m	21
157	KNR 5-08 0204/04	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm ² - Przewód LgY 10 mm ² 450/750V	m	645
158	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	45
159	KNR 4-03 0901/04	Podłączenie pojedynczych przewodów o przekroju do 16mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby	podłączeń	30
160	KNR 4-03 1001/07	Ręczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu betonowym	m	153
161	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	153
162	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	30
163	KNR 5-08 0806/04	Ręczne wykonanie otworów ślepych w betonie o objętości do 0,5dm ³	szt	3
164	KNR 5-08 0302/01	Montaż na gips, cement na gotowym podłożu puszek 1-wylotowych podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60mm - Puszka 60	szt	3
165	KNR 5-08 0307/02	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtynkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej - Łącznik 1-biegunowy p/t	szt	3

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
166	KNR 5-08 0301/03	Osadzenie kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt	6
167	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
1.17. Instalacja teletechniczna				
168	KNR 4-03 1004/07	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	72
169	KNR 4-03 1001/20	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 w podłożu ceglanym	m	108
170	KNR 4-03 1001/26	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 w podłożu ceglanym	m	108
171	KNR 5-08 0107/02	Rury winidurkowe o średnicy do 28mm układane pod tynkiem w podłożu nie betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	108
172	KNR 5-08 0107/03	Rury winidurkowe o średnicy do 37mm układane pod tynkiem w podłożu nie betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	108
173	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	108
174	KNR 4-03 1004/07	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 20cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	102
175	KNR 4-03 1001/21	Ręczne kucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 w podłożu betonowym	m	196
176	KNR 5-08 0107/02	Rury winidurkowe o średnicy do 28mm układane pod tynkiem w podłożu nie betonowym w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	196
177	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	304
178	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	304
179	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 uchwytyami odstępowymi - Przewód YTDY 6x0,5mm ² mocowany na uchwytach typu FLOP w obrębie mieszkania	m	195
180	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 uchwytyami odstępowymi - Przewód YTDY 8x0,5mm ² mocowany na uchwytach typu FLOP w obrębie mieszkania	m	577
181	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	206
1.18. Połączenia wyrównawcze + uziemienie punktu rozdziału przewodu PEN				
182	KNR 5-08 0101/04	Przykręcenie uchwytów pod rury winidurkowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym - Uchwyt do rury RL28	m	12
183	KNR 5-08 0110/02	Rury winidurkowe o średnicy do 28mm układane na tynku na gotowych uchwytach - Rura RL28	m	12
184	KNR 5-08 0303/17	Montaż bezśrubowy 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
185	KNR 5-08 0204/08	Wciąganie do rur przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 70mm ² - Przewód LgYżo 70mm ²	m	12
186	KNR 4-03 1004/12	Mechaniczne przebijanie otworów długości do 30cm w ścianach lub stropach betonowych dla rur o średnicy do 40mm	otworów	1
187	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	78
188	KNR 5-08 0620/01	Montaż na rurach uchwytów uziemiających skręcanych śr. do 100mm - Uchwyt uziemiający uniwersalny UZ R=0.955	szt.	12
189	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
190	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
1.19. Pomiary instalacji elektrycznej				
191	KNR 4-03 1202/01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	39

Przedmiar

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
192	KNR 4-03 1202/02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	108
193	KNR 4-03 1205/05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	1
194	KNR 4-03 1205/06	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	136
195	KNR 4-03W 1209/01	Próba działania wyłącznika różnicoprądowego - pierwsza	szt	3
196	KNR 4-03W 1209/02	Próba działania wyłącznika różnicoprądowego - dodatek za każdą następną próbę	szt	3
197	KNR 4-03 1205/01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	1
		1.20. Dodatkowe opłaty		
198	KNR 4-01 0108/09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km S=1	m3	27
199	KNR 4-01 0108/10 (dopłata 20x)	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km S=1	m3	27
200	Kalkulacja indywidualna	Sprzątanie klatek schodowych po wykonanych pracach elektrycznych: sprzątnięcie gruzu, zmiatanie, mycie podłóg na mokro	kpl	3
201	Kalkulacja indywidualna	Opłata w Tauron Dystrybucja S.A za uwolnienie złącza kablowego z pod napięcia	szt	1
202	Kalkulacja indywidualna	Transport metalowych obudów rozdzielcy elektrycznych i drzwiczek gazowych pochodzących z demontażów do siedziby zamawiającego	kpl	1
		1.21. Wymiana drzwiczek do skrzynek gazowych		
203	KNR 4-03 1145/02	Demontaż drzwiczek wewnętrznych o powierzchni do 1m2 mocowanych śrubami kotwowymi w podłożu ceglanym	szt	33
204	KNR 5-18 0801/03	Montaż do wnętrza drzwiczek DWB, o wymiarach 8x4dm, 10x4dm - Drzwiczki stalowe gazowe z otworami wentylacyjnymi, 1-drzwiowe, z zamkiem trójkątnym i kompletem kluczy R=0.955	szt	33
205	KNR 4-01 0707/01	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III na murach, na podłożu z cegieł lub betonowym wokół obsadzonych skrzynek	szt	33



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 8
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

pieczęć i podpis

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

pieczęć i podpis

DATA : Luty 2025

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. Przeciwpowarowy 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.....	8
6.3. Tablice mieszkaniowe	9
6.4. Instalacja dzwonekowa	9
7. INSTALACJA OBWODÓW ADMINISTRACJI	9
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 PRZECIWPRZEPięCIOWA.....	11
10. INSTALACJA UZIEMIENIA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	12
11. UWAGI KOŃCOWE	12
11.1. Uwagi ogólne.....	12
11.2. Wytyczne wykonania i odbioru robót elektrycznych	13
12. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
12.1. Zakres robót	14
12.2. Zagrożenia przy realizacji robót.....	14
12.3. Sposób prowadzenia instruktarzu pracowników	14
12.4. Zagospodarowanie elektroenergetyczne terenu budowy	15
12.5. Podsumowanie BIOZ	16
13. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW	16
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.	21

14.3.	Zestawienie mocy zainstalowanej do obliczeń - STAN ISTNIEJĄCY	24
14.4.	Zestawienie mocy zainstalowanej do obliczeń - STAN PROJEKTOWANY	30
15.	DOBÓR WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH.....	36
15.1.	Dobór linii WLZ : złącze ZK – rozdzielnica główna RG.....	36
15.2.	Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ A/1 kl. I	37
15.3.	Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ A/2 kl. I	38
15.4.	Dobór przewodu ochronnego linii WLZ	39
15.5.	Sprawdzenie doboru linii zasilającej lokale mieszkalne TM.....	39
15.6.	Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	40

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 IDEOWY ZASILANIA	-	rys. E-1.0
SCHEMAT ZASILANIA MIESZKAŃ	-	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-IX	-	rys. E-2.5
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – RZUT PIĘTRO X	-	rys. E-2.6
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – PODDASZE	-	rys. E-2.7

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy pt.:
„Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 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 8 w Chrzanowie. Jest to budynek 12-sto kondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony z trzema klatkami schodowymi. W budynku mieści się 100 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= 442,0 kW
▪ Moc szczytowa złącze kablowe ZK:	Ps= 69,4 kW
▪ Prąd szczytowy złącze kablowe ZK:	Is= 102,4 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. Przeciwpowarowy wylacznik glowny pradu GWP p. poz.

Na zewnetrznej elewacji budynku, przy wejsciu do klatki schodowej nr 2 w miejscu istn. Glownego wylacznika pradu nalezy zamontowac przeciwpowarowy wylacznik glowny pradu GWP. Jako GWP projektuje sie certyfikowany przeciwpowarowy wylacznik pradu PWP CX2004 wersja (BK) firmy CERBEX z aparatem wykonawczym 250A/3p, automatyka nie wyposazona jest w kontrole. Jest to rozwiazanie najprostsze nie posiadajace kontroli nad instalacja sterujaca rozprowadzona po budynku pomiedzy urzadzeniem uruchamiajacy oraz urzadzeniem wykonawczym. W kazdej klatce, przy glownym wejsciu nalezy zabudowac przycisk sterujacy pracą wylacznikiem PWP oraz sygnalizacje zadzialania wylacznika PWP. Oprzewodowanie do przyciskow nalezy wykonac przy uzyciu przewodow HDGs 5x1,5mm², natomiast oprzewodowanie do sygnalizatorow nalezy wykonac przy uzyciu przewodow typu HDGs 2x1,5mm². W komorze wylacznika glownego WG nalezy zabudowac szafe wylacznika PWP CERBEX w obudowie 400x820x285 [mm] - OZ - OPDP-KS2 prod. PELMET.

Wylacznik GWP nalezy zasilic bezposrednio ze zlacza kablowego przy kl. II przewodami typu LgY w izolacji z PVC 450/750V o przekroju 120 mm².

5.4. Rozdzielnica glowna budynku

Dla potrzeb rozdzialu i dystrybucji energii elektrycznej wewnatrz budynku zaprojektowana zostala rozdzielnica glowna budynku 0,4 kV – RG w kl. II. Prefabrykowana rozdzielnica metalowa w wykonaniu podtynkowym zlokalizowane bedzie na parterze w kl. II w czesci komunikacyjnej ogólnodostepnej (szczegoly – wg. planu instalacji elektrycznych).

Rozdzielnice glowna RG w kl. II, nalezy zasilic bezposrednio z przeciwpowarowego wylacznika glownego pradu odpowiednio GWP, przewodami typu LgY w izolacji z PVC 450/750V o przekroju 120 mm² ukladanymi w rurze ochronnej DVR Ø110 podtynkowo. Nowoprojektowana Rozdzielnice nalezy zabudowac w miejscu wnek istniejacej Rozdzielnicy i obudowac plytami gipsowo kartonowymi.

W zestawie z rozdzielnica glowna budynku RG projektuje sie:

- tablice bloku rozdzielczego BR,
- tablice glowna TG zawierajaca aparaty ochrony przeciwprzepieciowej,
- tablice licznikowa TL-ADM dla ukladu pomiarowego obwodow administracyjnych,
- rezerwową komore dla ukladu pomiarowego TL-MULT obwodow urzadzen operatorow multimediiow,
- tablice administracyjna TA,
- komore dla zasilacza domofonu TD,
- rezerwową komore dla ukladu pomiarowego centralnego ogrzewania TL-PEC.

Tablice licznikowe dla TL-ADM, TL-MULT oraz TL-PEC zawieraja: tablice 3-faz pod licznik energii elektrycznej, zabezpieczenia przedlicznikowe w postaci rozlaczniaka bezpiecznikowego na wkladki typu D02 oraz zabezpieczenia zalicznikowe w postaci ogranicznika mocy umownej (wartosc nastawy dobrana indywidualnie do mocy przylaczeniowej).

Zgodnie z wymogiem Tauron Dystrybucja wszystkie tablice nalezy wyposazyc w zamki energetyczne.. Zgodnie z wymogami Tauron Dystrybucja S.A. czesc przedlicznikowa czyli: BR, TG, TL-ADM, TL-PEC oraz TL-MULT nalezy przystosowac do plombowania.

5.5. Pomiar energii obwodów administracyjnych budynku

W chwili obecnej przydział mocy dla obwodów administracyjnych – licznik nr A302384455980 wynosi 10,3kW, 20A). 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 26,0 kW).**

Do dalszych obliczeń dla licznika obwodów administracyjnych przyjęto: moc przyłączeniową – 26,0 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 uchwytych 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 Ø36 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.

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 zabudowami 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 TA2 w kl.II zlokalizowana będzie w zestawie z rozdzielnicą główną RG. Tablice TA w pozostałych klatkach w wykonaniu natynkowym zlokalizowane będą zgodnie z planem instalacji rys. 2.2. 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, TP10/1, TP2/2, TP4/2, TP6/2, TP8/2, TP10/2, TP2/3, TP4/3, TP6/3, TP8/3, TP11/3 wyposażone będą w gniazda remontowe. Przedmiotowe gniazda należy zasilic 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 zmierzchowym. 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, SAMOCZYNNE 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 porażen !!!

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) $U_p < 1,3\text{kV}$ np. ogranicznik przepięć V50 B+C prod. OBO-BETTERMAN (lub równoważnym). Ponadto na w tablicach piętrowo-licznikowych TPL0/1, TPL0/3, TPL3/1, TPL3/2, TPL3/3, TPL6/1, TPL6/2, TPL6/3 TPL10/1, TPL10/2 oraz TPL10/3 należy zamontować ograniczniki przepięć TYP II (kl. C) $U_p < 1,3\text{kV}$ 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 rozdziálu 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 elektryczną 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 zastosuje 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 instruktora 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	ADM	10,3	20	3-faz
2	Mieszkanie nr 1	4,4	20	1-faz
3	Mieszkanie nr 2	5,5	25	1-faz
4	Mieszkanie nr 3	4,4	20	1-faz
5	Mieszkanie nr 4	3,5	20	1-faz
6	Mieszkanie nr 5	5,5	25	1-faz
7	Mieszkanie nr 6	4,4	20	1-faz
8	Mieszkanie nr 7	4,4	20	1-faz
9	Mieszkanie nr 8	4,4	20	1-faz
10	Mieszkanie nr 9	5,5	25	1-faz
11	Mieszkanie nr 10	4,4	20	1-faz
12	Mieszkanie nr 11	4,4	20	1-faz
13	Mieszkanie nr 12	4,4	20	1-faz
14	Mieszkanie nr 13	4,0	20	1-faz
15	Mieszkanie nr 14	4,4	20	1-faz
16	Mieszkanie nr 15	4,4	20	1-faz
17	Mieszkanie nr 16	4,4	20	1-faz
18	Mieszkanie nr 17	4,4	20	1-faz
19	Mieszkanie nr 18	4,4	20	1-faz
20	Mieszkanie nr 19	4,4	20	1-faz
21	Mieszkanie nr 20	4,4	20	1-faz
22	Mieszkanie nr 21	4,4	20	1-faz
23	Mieszkanie nr 22	5,0	25	1-faz
24	Mieszkanie nr 23	4,0	20	1-faz
25	Mieszkanie nr 24	4,4	20	1-faz
26	Mieszkanie nr 25	4,4	20	1-faz
27	Mieszkanie nr 26	5,5	25	1-faz
28	Mieszkanie nr 27	4,4	20	1-faz
29	Mieszkanie nr 28	4,4	20	1-faz
30	Mieszkanie nr 29	4,0	20	1-faz
31	Mieszkanie nr 30	4,0	20	1-faz
32	Mieszkanie nr 31	4,4	20	1-faz
33	Mieszkanie nr 32	4,4	20	1-faz
34	Mieszkanie nr 33	4,4	20	1-faz
35	Mieszkanie nr 34	4,4	20	1-faz
36	Mieszkanie nr 35	5,5	25	1-faz
37	Mieszkanie nr 36	4,4	20	1-faz
38	Mieszkanie nr 37	5,0	25	1-faz

39	Mieszkanie nr 38	4,4	20	1-faz
40	Mieszkanie nr 39	4,0	20	1-faz
41	Mieszkanie nr 40	3,5	20	1-faz
42	Mieszkanie nr 41	4,4	20	1-faz
43	Mieszkanie nr 42	4,4	20	1-faz
44	Mieszkanie nr 43	4,0	20	1-faz
45	Mieszkanie nr 44	4,0	20	1-faz
46	Mieszkanie nr 45	4,4	20	1-faz
47	Mieszkanie nr 46	4,0	20	1-faz
48	Mieszkanie nr 47	4,0	20	1-faz
49	Mieszkanie nr 48	4,0	20	1-faz
50	Mieszkanie nr 49	4,4	20	1-faz
51	Mieszkanie nr 50	4,0	20	1-faz
52	Mieszkanie nr 51	4,0	20	1-faz
53	Mieszkanie nr 52	4,4	20	1-faz
54	Mieszkanie nr 53	4,0	20	1-faz
55	Mieszkanie nr 54	4,4	20	1-faz
56	Mieszkanie nr 55	4,0	20	1-faz
57	Mieszkanie nr 56	4,4	20	1-faz
58	Mieszkanie nr 57	4,4	20	1-faz
59	Mieszkanie nr 58	4,4	20	1-faz
60	Mieszkanie nr 59	4,4	20	1-faz
61	Mieszkanie nr 60	4,4	20	1-faz
62	Mieszkanie nr 61	4,4	20	1-faz
63	Mieszkanie nr 62	4,0	20	1-faz
64	Mieszkanie nr 63	4,4	20	1-faz
65	Mieszkanie nr 64	4,0	20	1-faz
66	Mieszkanie nr 65	4,4	20	1-faz
67	Mieszkanie nr 66	4,2	20	1-faz
68	Mieszkanie nr 67	4,4	20	1-faz
69	Mieszkanie nr 68	4,0	20	1-faz
70	Mieszkanie nr 69	4,0	20	1-faz
71	Mieszkanie nr 70	4,4	20	1-faz
72	Mieszkanie nr 71	4,4	20	1-faz
73	Mieszkanie nr 72	4,4	20	1-faz
74	Mieszkanie nr 73	4,0	20	1-faz
75	Mieszkanie nr 74	4,4	20	1-faz
76	Mieszkanie nr 75	4,4	20	1-faz
77	Mieszkanie nr 76	4,0	20	1-faz
78	Mieszkanie nr 77	4,4	20	1-faz
79	Mieszkanie nr 78	4,4	20	1-faz
80	Mieszkanie nr 79	4,0	20	1-faz
81	Mieszkanie nr 80	4,4	20	1-faz
82	Mieszkanie nr 81	4,0	20	1-faz
83	Mieszkanie nr 82	4,4	20	1-faz
84	Mieszkanie nr 83	4,0	20	1-faz
85	Mieszkanie nr 84	4,4	20	1-faz
86	Mieszkanie nr 85	4,4	20	1-faz
87	Mieszkanie nr 86	4,0	20	1-faz
88	Mieszkanie nr 87	4,4	20	1-faz

89	Mieszkanie nr 88	4,0	20	1-faz
90	Mieszkanie nr 89	4,0	20	1-faz
91	Mieszkanie nr 90	4,0	20	1-faz
92	Mieszkanie nr 91	4,0	20	1-faz
93	Mieszkanie nr 92	4,4	20	1-faz
94	Mieszkanie nr 93	4,0	20	1-faz
95	Mieszkanie nr 94	4,0	20	1-faz
96	Mieszkanie nr 95	4,0	20	1-faz
97	Mieszkanie nr 96	4,0	20	1-faz
98	Mieszkanie nr 97	3,5	20	1-faz
99	Mieszkanie nr 98	4,0	20	1-faz
100	Mieszkanie nr 99	5,5	25	1-faz
101	Mieszkanie nr 100	4,0	20	1-faz

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	26,0* ¹	rozł. bezp. 63A/3P* ¹	ogr. mocy 50A/3P* ¹	3-faz
2	Mieszkanie nr 1	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
3	Mieszkanie nr 2	5,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
4	Mieszkanie nr 3	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
5	Mieszkanie nr 4	3,5	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	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
8	Mieszkanie nr 7	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
9	Mieszkanie nr 8	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
10	Mieszkanie nr 9	5,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
11	Mieszkanie nr 10	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
12	Mieszkanie nr 11	4,4	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	4,0	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	4,4	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	4,4	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	5,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
24	Mieszkanie nr 23	4,0	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	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
27	Mieszkanie nr 26	5,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/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	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
31	Mieszkanie nr 30	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
32	Mieszkanie nr 31	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz

33	Mieszkanie nr 32	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
34	Mieszkanie nr 33	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
35	Mieszkanie nr 34	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
36	Mieszkanie nr 35	5,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
37	Mieszkanie nr 36	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
38	Mieszkanie nr 37	5,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
39	Mieszkanie nr 38	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
40	Mieszkanie nr 39	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
41	Mieszkanie nr 40	3,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
42	Mieszkanie nr 41	4,4	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	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
45	Mieszkanie nr 44	4,0	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	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
48	Mieszkanie nr 47	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
49	Mieszkanie nr 48	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
50	Mieszkanie nr 49	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
51	Mieszkanie nr 50	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
52	Mieszkanie nr 51	4,0	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	4,0	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	4,0	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	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
59	Mieszkanie nr 58	4,4	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	4,0	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	4,0	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	4,2	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
68	Mieszkanie nr 67	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
69	Mieszkanie nr 68	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
70	Mieszkanie nr 69	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
71	Mieszkanie nr 70	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
72	Mieszkanie nr 71	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
73	Mieszkanie nr 72	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
74	Mieszkanie nr 73	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
75	Mieszkanie nr 74	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
76	Mieszkanie nr 75	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
77	Mieszkanie nr 76	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
78	Mieszkanie nr 77	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
79	Mieszkanie nr 78	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
80	Mieszkanie nr 79	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
81	Mieszkanie nr 80	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
82	Mieszkanie nr 81	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz

83	Mieszkanie nr 82	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
84	Mieszkanie nr 83	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
85	Mieszkanie nr 84	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
86	Mieszkanie nr 85	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
87	Mieszkanie nr 86	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
88	Mieszkanie nr 87	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
89	Mieszkanie nr 88	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
90	Mieszkanie nr 89	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
91	Mieszkanie nr 90	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
92	Mieszkanie nr 91	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
93	Mieszkanie nr 92	4,4	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
94	Mieszkanie nr 93	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
95	Mieszkanie nr 94	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
96	Mieszkanie nr 95	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
97	Mieszkanie nr 96	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
98	Mieszkanie nr 97	3,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
99	Mieszkanie nr 98	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz
100	Mieszkanie nr 99	5,5	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 25A/1P	1-faz
101	Mieszkanie nr 100	4,0	rozł. bezp. 35A/1P	ogr. mocy 20A/1P	1-faz

*1) wartość zabezpieczenia dla projektowanego przydziału mocy dla licznika nr A302384455980 (26,0kW, 50A) po zwiększeniu przez Inwestora przydziału mocy.

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 [mm2]		I [A]

WLZ A/1 KL. I

P	1	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
P	2	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
P	3	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
I	4	3,5	3,5	1 faz	15,2	istn.	istn.	20
I	5	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
I	6	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
II	7	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
II	8	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
II	9	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
III	10	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
III	11	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
III	12	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IV	13	4,0	4,0	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	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
V	18	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ A/1	81,2	30,3	3 faz	44,7	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 [mm2]		I [A]

WLZ A/2 KL. I

VI	19	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VI	20	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VI	21	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VII	22	5,0	5,0	1 faz	21,7	istn.	istn.	25
VII	23	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VII	24	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VIII	25	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VIII	26	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
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	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
IX	30	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
X	31	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
X	32	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
X	33	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ A/2	66,5	27,0	3 faz	39,8	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 [mm2]		I [A]

P	ADM	10,3	10,3	3 faz	15,2	istn.	istn.	20.
---	-----	------	------	-------	------	-------	-------	-----

WLZ B/1 KL. II

P	34	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
P	35	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
P	36	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
I	37	5,0	5,0	1 faz	21,7	istn.	istn.	25
I	38	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
I	39	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
II	40	3,5	3,5	1 faz	15,2	istn.	istn.	20
II	41	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
II	42	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
III	43	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
III	44	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
III	45	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IV	46	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
IV	47	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
IV	48	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
V	49	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
V	50	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
V	51	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ B/1	77,2	28,8	3 faz	42,5	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 [mm2]		I [A]

WLZ B/2 KL. II

VI	52	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VI	53	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VI	54	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VII	55	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VII	56	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VII	57	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VIII	58	4,4	4,4	1 faz	19,1	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	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
IX	63	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
X	64	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
X	65	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
X	66	4,2	4,2	1 faz	18,3	istn.	istn.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ B/2	64,2	26,1	3 faz	38,6	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 [mm2]		I [A]

WLZ C/1 KL. III

P	67	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
P	68	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
P	69	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
I	70	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
I	71	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
I	72	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
II	73	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
II	74	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
II	75	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
III	76	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
III	77	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
III	78	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IV	79	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
IV	80	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
IV	81	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
V	82	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
V	83	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
V	84	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ C/1	76,4	28,5	3 faz	42,0	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 [mm2]		I [A]

WLZ C/2 KL. III

VI	85	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VI	86	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VI	87	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VII	88	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VII	89	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VII	90	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VIII	91	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
VIII	92	4,4	4,4	1 faz	19,1	istn.	istn.	20
VIII	93	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
IX	94	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
IX	95	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
IX	96	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
X	97	3,5	3,5	1 faz	15,2	istn.	istn.	20
X	98	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20
X	99	5,5	5,5	1 faz	23,9	istn.	istn.	25
XI	100	4,0	4,0	1 faz	17,4	istn.	istn.	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ C/2	66,2	26,0	3 faz	38,4	istn.	istn.	50
--	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-----------

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ ZK - TG	442,0	69,4	3 faz	102,4	istn.	istn.	125
--	--------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------

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 40kW
- 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]

WLZ A/1 KL.I

P	1	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
P	2	7	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	35	25
P	3	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
I	4	7	3,5	1 faz	15,2	4	YDY 5x4	35	20
I	5	7	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	35	25
I	6	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
II	7	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
II	8	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
II	9	7	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	35	25
III	10	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
III	11	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
III	12	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
IV	13	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
IV	14	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
IV	15	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
V	16	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
V	17	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
V	18	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	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	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VI	20	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VI	21	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VII	22	7	5,0	1 faz	21,7	4	YDY 5x4	35	25
VII	23	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
VII	24	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VIII	25	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VIII	26	7	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	35	25
VIII	27	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
IX	28	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
IX	29	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
IX	30	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
X	31	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
X	32	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
X	33	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ A/2	105,0	42,6	3-faz	62,9	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 [mm2]		I [A]	I [A]

WLZ B/1 KL.II

P	ADM1	26,0*1	26,0*1	3 faz	42,3	25	4xLgY25+ LgY16	63	50
---	------	--------	--------	-------	------	----	-------------------	----	----

P	34	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
P	35	7	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	35	25
P	36	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
I	37	7	5,0	1 faz	21,7	4	YDY 5x4	35	25
I	38	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
I	39	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
II	40	7	3,5	1 faz	15,2	4	YDY 5x4	35	20
II	41	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
II	42	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
III	43	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
III	44	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
III	45	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
IV	46	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
IV	47	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
IV	48	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
V	49	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
V	50	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
V	51	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20

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

*1) wartość zabezpieczenia dla projektowanego przydziału mocy dla licznika nr A302384455980 (26,0kW, 50A) po zwiększeniu przez Inwestora przydziału mocy.

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 [mm2]		I [A]	I [A]

WLZ B/2 KL.II

VI	52	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VI	53	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
VI	54	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VII	55	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
VII	56	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VII	57	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VIII	58	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VIII	59	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VIII	60	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
IX	61	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
IX	62	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
IX	63	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
X	64	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
X	65	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
X	66	7	4,2	1 faz	18,3	4	YDY 5x4	35	20
SUMA OBCIĄŻENIA WLZ B/2 KL. II		105,0	42,6	3-faz	62,9	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 C/1 KL.III

P	67	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
P	68	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
P	69	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
I	70	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
I	71	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
I	72	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
II	73	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
II	74	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
II	75	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
III	76	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
III	77	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
III	78	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
IV	79	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
IV	80	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
IV	81	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
V	82	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
V	83	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
V	84	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ C/1	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 [mm2]		I [A]	I [A]

WLZ C/2 KL.III

VI	85	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VI	86	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
VI	87	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VII	88	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
VII	89	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
VII	90	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
VIII	91	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
VIII	92	7	4,4	1 faz	19,1	4	YDY 5x4	35	20
VIII	93	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
IX	94	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
IX	95	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
IX	96	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
X	97	7	3,5	1 faz	15,2	4	YDY 5x4	35	20
X	98	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20
X	99	7	5,5	1 faz	23,9	4	YDY 5x4	35	25
XI	100	7	4,0	1 faz	17,4	4	YDY 5x4	35	20

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ C/2	112,0	44,0	3-faz	64,9	25	4xLgY25 + LgY16	80
--	--------------	-------------	--------------	-------------	-----------	----------------------------	-----------

SUMA OBCIĄŻENIA WLZ ZK - TG	731,0	127,0	3-faz	187,3	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**

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

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

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)

$$P_i = 731,0 \text{ kW}$$

$$P_s = 127,0 \text{ kW}$$

$$I_s = 187,3 \text{ A} < I_z = 239 \text{ A} - \text{Warunek spełniony}$$

15.1.2 4x LgY 120mm² ze względu na dobór zabezpieczeń

(w ZK jest zabezpieczenie bezpiecznikiem mocy o charakt. gG $I_B=200\text{A}$)

$$I_s \leq I_B \leq I_z$$

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

$$I_s = 187,3 \text{ A}$$

$$I_z = 239 \text{ A}$$

$$I_B = 200 \text{ A}$$

$$I_2 = 1,6 \times 200 \text{ A} = 320 \text{ A}$$

$$187,3 \text{ A} \leq 207 \text{ A} \leq 320 \text{ A}$$

$$239 \text{ A} \geq 320 \text{ A} / 1,45 = 220,7 \text{ A} - \text{Warunek spełniony}$$

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

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

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

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

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

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

15.1.3 Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

Zasilanie RG z ZK:

$$\Delta U_{\%} = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (\gamma \cdot U^2 \cdot s) = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 120) = 0,12\% - \text{Warunek spełniony}$$

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

Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ C/1 kl. III – analogicznie

15.3.1 4x LgY 25mm² + 1x LgY 16mm² ze względu na obciążenie długotrwałe

(przewód układany pod tynkiem w rurze elektroinstalacyjnej – klasa B1)

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

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

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

15.3.2 4x LgY 25mm² + 1x LgY 16mm² ze względu na dobór zabezpieczeń

(w TG jest zabezpieczenie bezpiecznikiem mocy o charakt. gG $I_B=80\text{A}$)

$$I_s \leq I_B \leq I_z$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15.3.3 Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

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

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

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

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

$$\Delta U_{\%} = 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 120) + 100 \cdot \sum (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 25) = 0,6\% - \text{Warunek spełniony}$$

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

Zasilanie tablicy piętrowo-licznikowej TPL-5/3 5 piętro z RG:

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

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

Dobór linii WLZ : rozdzielnica główna RG – WLZ C/2 kl. III – analogicznie

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

$$P_i = 112,0 \text{ kW}$$

$$P_s = 44,0 \text{ kW}$$

$$I_s = 64,9 \text{ A} < I_z = 89 \text{ A} - \text{Warunek spełniony}$$

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)

$$I_s \leq I_B \leq I_z$$

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

$$I_s = 64,9 \text{ A}$$

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

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

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

$$64,9 \text{ A} \leq 80 \text{ A} \leq 89 \text{ A}$$

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

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

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

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

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

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

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

15.3.3 Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

Zasilanie tablicy piętrowo-licznikowej TPL-11/3 11 piętro z RG:

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

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

Zasilanie tablicy piętrowo-licznikowej TPL-10/2 11 piętro z RG:

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

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

Zasilanie tablicy piętrowo-licznikowej TPL-10/1 11 piętro z RG:

$$\Delta U_{\%} = 100 * \Sigma (P \cdot l) / (57 * 400^2 * 120) + 100 * \Sigma (P \cdot l) / (57 * 400^2 * 25) = 1,09\% - \text{Warunek spełniony}$$

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)

$$I_s \leq I_B \leq I_z$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15.6.3 Sprawdzenie doboru przewodów ze względu na spadek napięcia

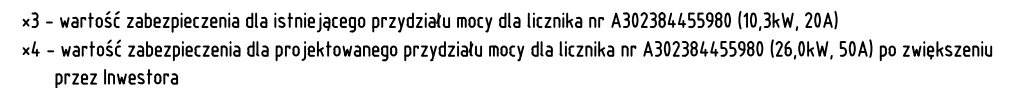
Zasilanie TM-66 z TPL-10/1:

$$\Delta U_{\%} = 100 \cdot \Sigma (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 120) + 100 \cdot \Sigma (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 25) + \\ + 100 \cdot \Sigma (P \cdot l) / (57 \cdot 400^2 \cdot 4) = 1,36\% \quad - \text{Warunek spełniony}$$

Przewody oraz zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

15.6. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

	R	X	Z	Zc	Iz	L	γ	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	0,042	0,005	0,043	0,09	1891	41	57	25	0,0049	NH	80	5,9	488	TAK	0,42	TAK
TPL5/1-TM18	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-TPL5/2	0,019	0,002	0,07	0,07	2511	27	57	25	0,0022	NH	80	5,9	488	TAK	0,39	TAK
TPL5/2-TM52	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-TPL5/3	0,042	0,005	0,043	0,09	1891	41	57	25	0,0049	NH	80	5,9	488	TAK	0,42	TAK
TPL5/3-TM84	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-TPL10/1	0,035	0,004	0,036	0,09	2040	61	57	25	0,0041	NH	80	5,9	488	TAK	0,46	TAK
TPL10/1-TM33	0,074	0,001	0,074	0,19	971	8,5	57	4	0,0007	NH	35	4,4	252	TAK	0,9	TAK
RG-TPL10/2	0,042	0,005	0,043	0,09	1891	41	57	25	0,0045	NH	80	5,9	488	TAK	0,45	TAK
TPL10/2-TM66	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-TPL11/3	0,035	0,004	0,036	0,09	2040	61	57	25	0,0041	NH	80	5,9	488	TAK	0,46	TAK
TPL11/3-TM100	0,074	0,001	0,074	0,19	971	8,5	57	4	0,0007	NH	35	4,4	252	TAK	0,9	TAK

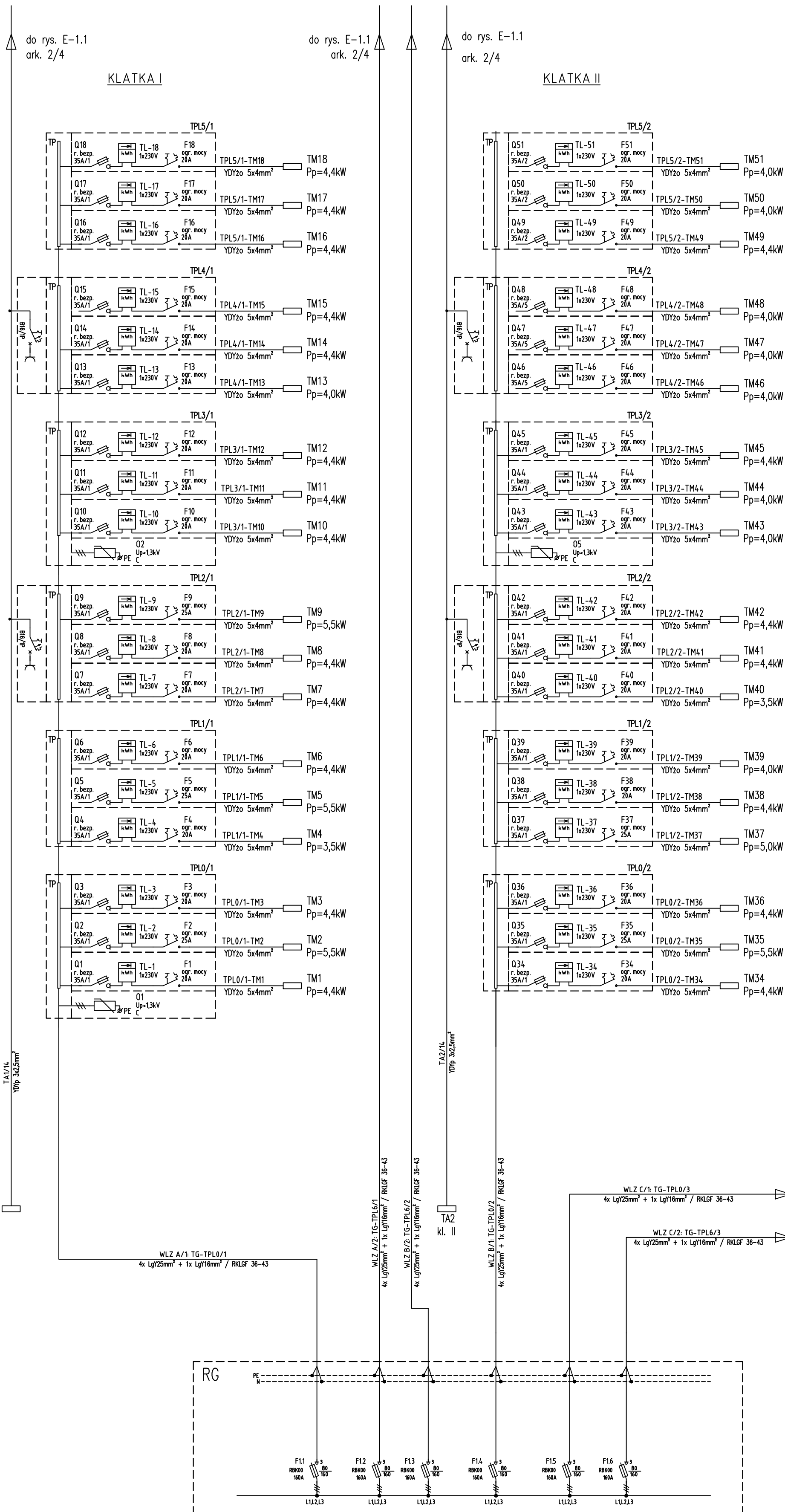


Bilans po ewentualnym zwiększeniu mocy
przez mieszkańców wg normy SEP-E-002:

P _i	442,0	kW
P _s	69,4	kW
I _s	102,4	A

P _i	731,0	kW
P _s	127,0	kW
I _s	187,3	A

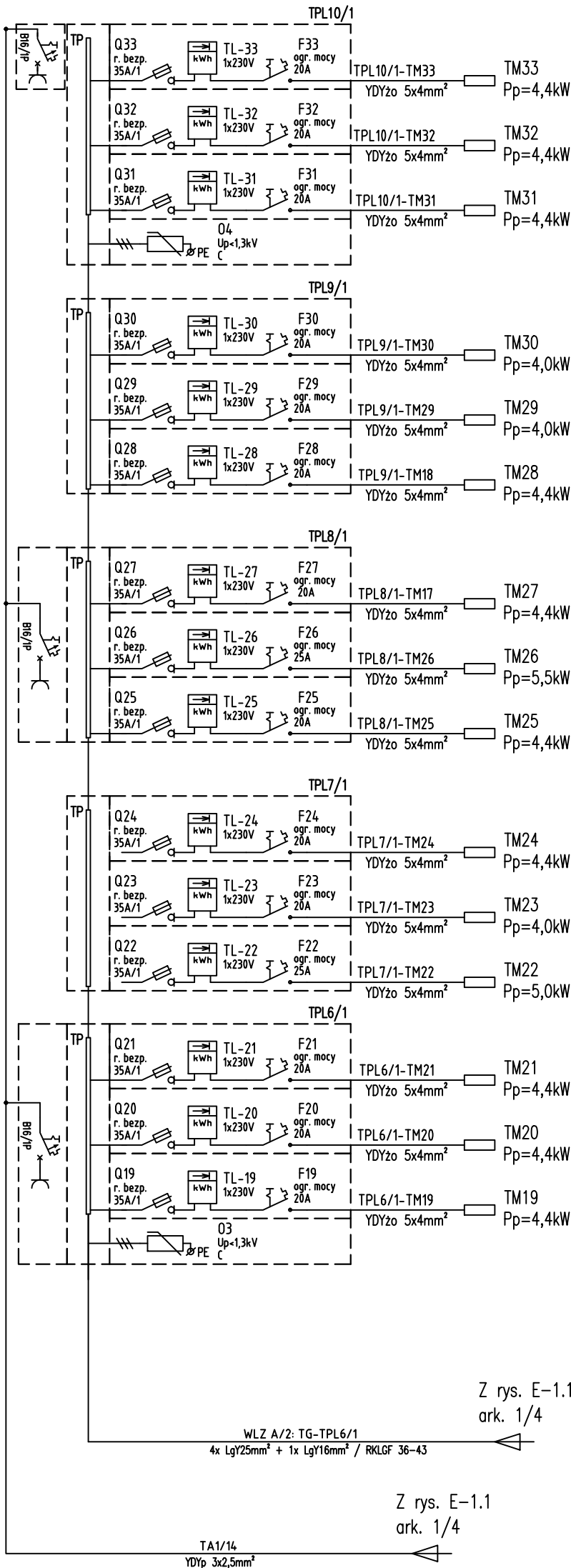
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie		NAZWA INWESTYCJI: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie	OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek NR UPRAWNIENI: MAP/0416/PWBE/18		PODPIS: 	Tytuł: ELEKTRO-PRO-INSTAL		FAZA: PW		SKALA: —	DATA: 02.202
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów			PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis NR UPRAWNIENI: MAP/0062/PWOE/012			TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA		BRANŻA: I-EL		NR RYS.: E-1.0	NR ARK.: 1/1



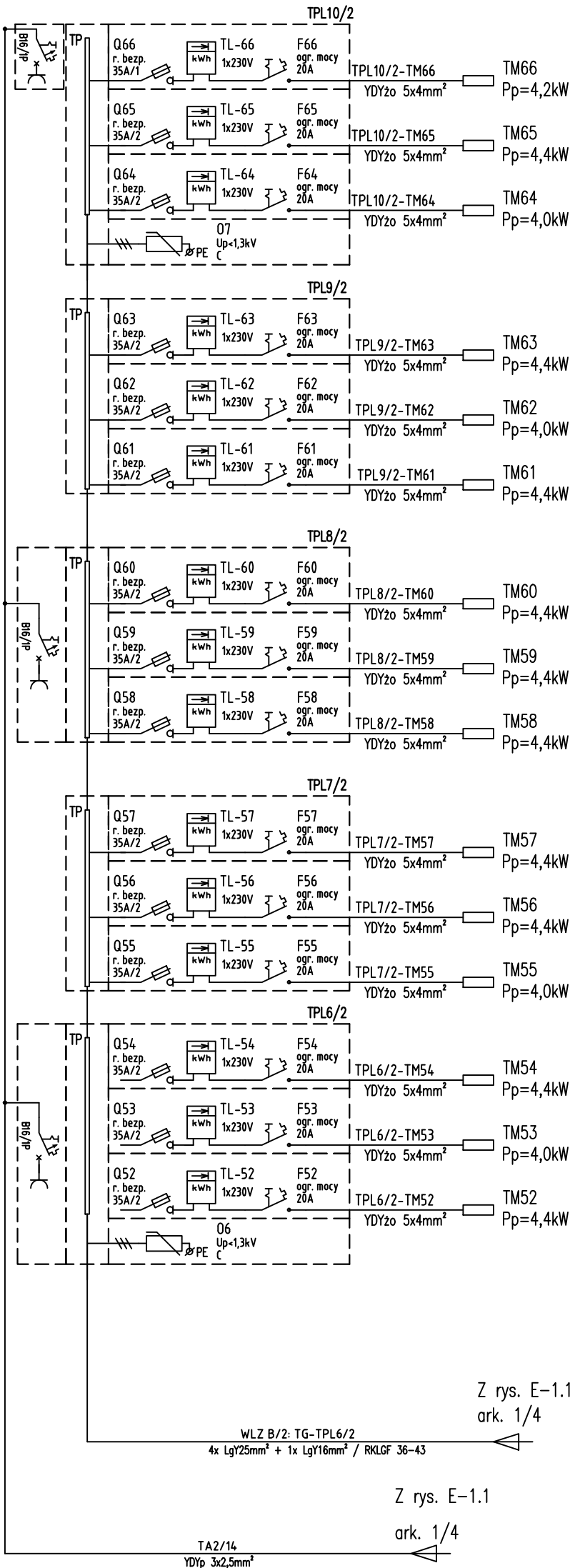
do rys. E-1.1
ark. 3/4

do rys. E-1.1
ark. 4/4

KLATKA I



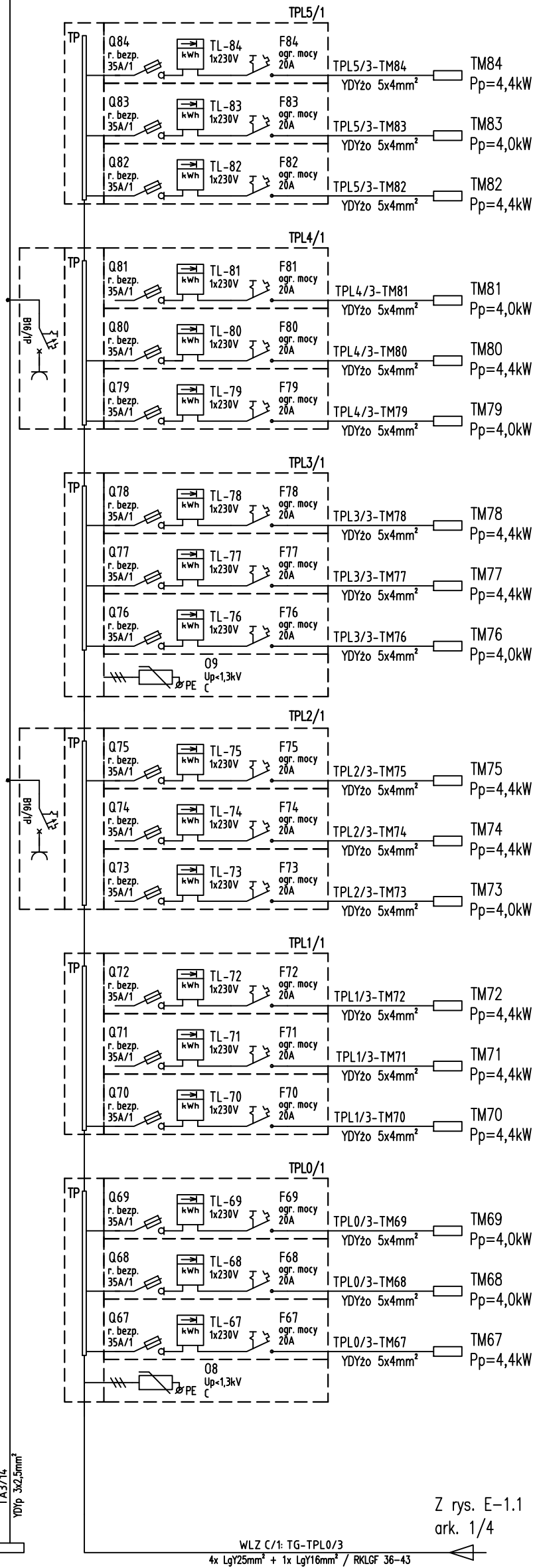
KLATKA II



INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	NAZWA INWESTYCJI: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie	OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek NR UPRAWNIENI: MAP/0416/PWBE/18	PODPIS: ELEKTRO-PRO-INSTAL	FAZA: PW	SKALA: -	DATA: 02.2025
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis NR UPRAWNIENI: MAP/0062/PW0E/012	PODPIS:	BRANŻA: I-EL	NR RYS.: E-1.1	NR ARK.: 2/4
Tytuł rysunku: Schemat ideowy zasilania						

do rys. E-1.1
ark. 4/4

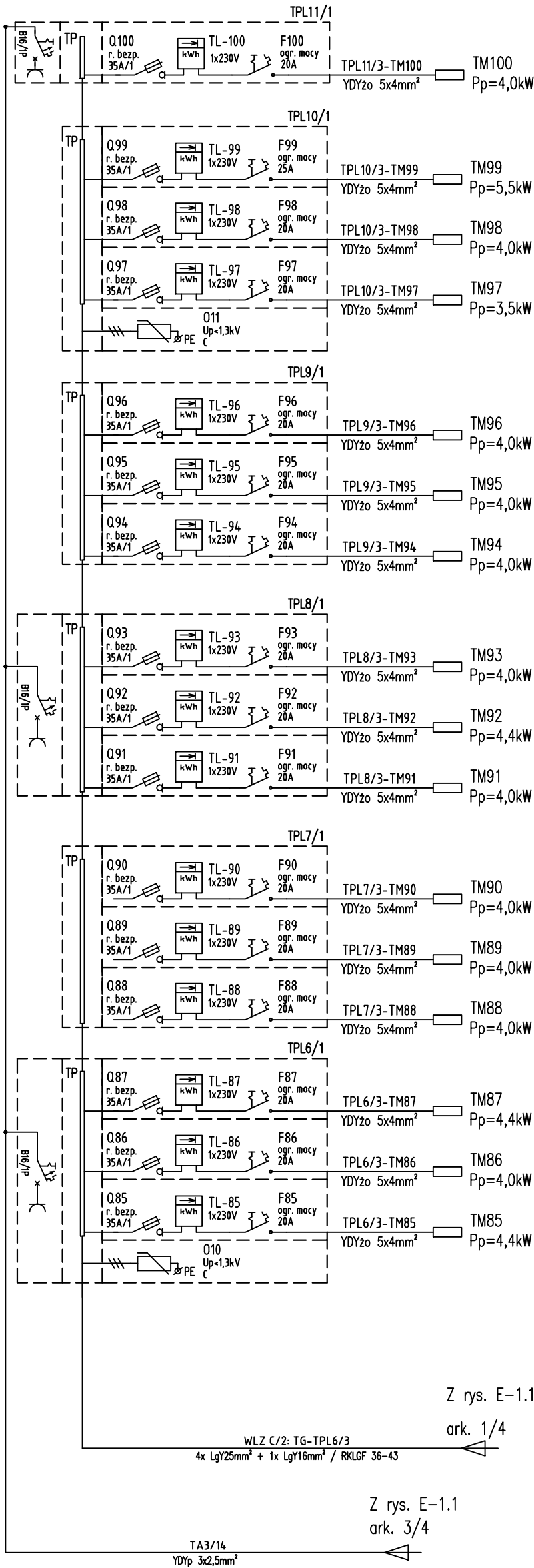
KLATKA III



Z rys. E-1.1
ark. 1/4

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	NAZWA INWESTYCJI: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie	OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek NR UPRAWNIENIA: MAP/0416/PWBE/18	PODPIS: 	FAZA: PW	SKALA: -	DATA: 02.2025
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis NR UPRAWNIENIA: MAP/0062/PWOE/012	PODPIS: 	TYTUŁ RYSUNKU: Schemat ideowy zasilania	BRANŻA: I-EL	NR RYS.: E-1.1
						NR ARK.: 3/4

KLATKA III



Z rys. E-1.1

ark. 1/4

Z rys. E-1.1

ark. 3/4

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

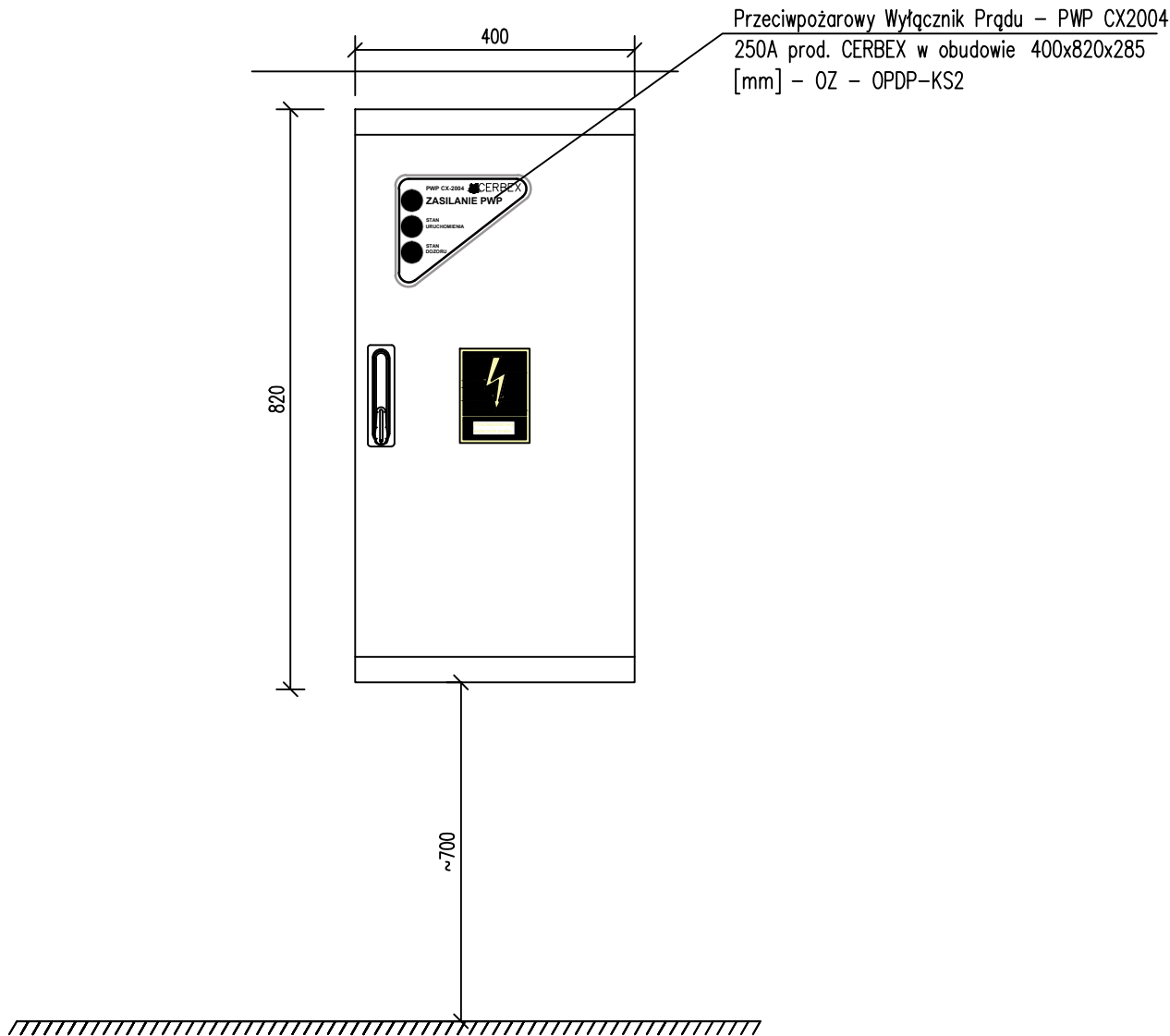
NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie
-------------------	--

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

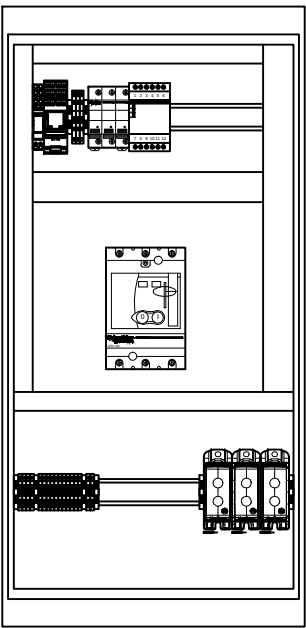
ELEKTRO-PRO-INSTAL		
Schemat ideowy zasilania		

FAZA:	PW	SKALA:	-	DATA:	02.2025
BRANŻA:	I-EL	NR RYS.:	E-1.1	NR ARK.:	4/4

WIDOK USADOWIENIA PROJEKTOWANEGO PRZECIWPOŻAROWEGO
WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO PRĄDU GWP KL. II



WIDOK SKRZYNKI DLA PRZECIWPOŻAROWEGO
WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO PRĄDU



UWAGI:

- Przeciwpożarowy wyłącznik główny prądu GWP należy zabudować w obudowie natynkowej karbowanej z tworzywa termoutwardzalnego.
- Przeciwpożarowy 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).
- GWP należy oznaczyć naklejką zgodnie z normą PN-92/N-01256/01.
- Obudowę przeciwpożarowego wyłącznika głównego prądu należy wyposażyć w zamek energetyczny K35.
- Po zamontowaniu obudowy przeciwpożarowego wyłącznika głównego prądu należy uzupełnić braki w elewacji budynku.
- 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 8 w Chrzanowie
-------------------	--

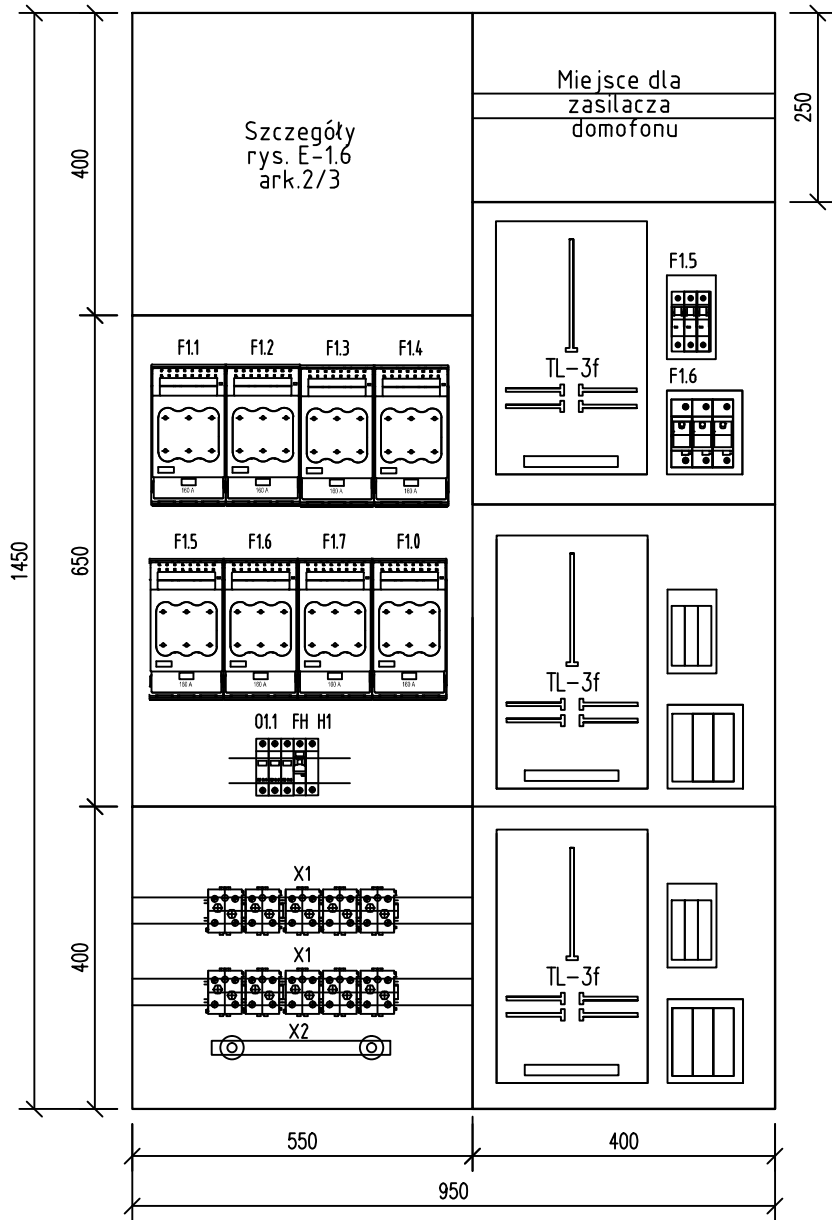
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0416/PWBE/18		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:	
NR UPRAWNIENI:	MAP/0062/PWOE/012		

ELEKTRO-PRO-INSTAL	
Tytuł rysunku: Widokprzeciwpożarowego wyłącznika prądu	

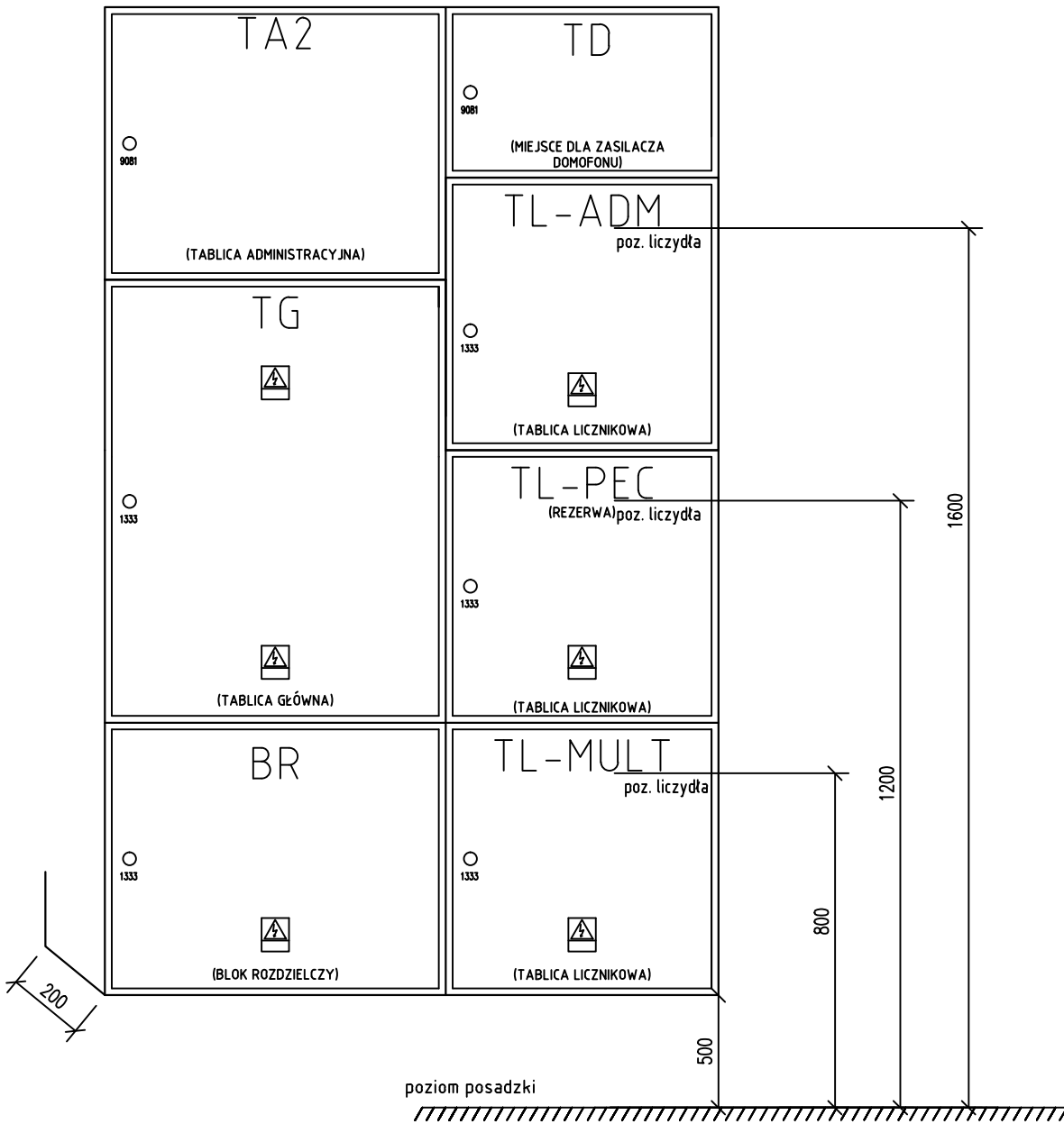
FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	02.2025
BRANZA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.2	1/1

WIDOK ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG KL. I

widok wewnętrzny



widok zewnętrzny



LEGENDA:

- V1 : Odgątnik instalacyjny, np. LZG 240/35/25
5 x jedno-sekcyjny
- F1.1 : Zabezpieczenie WLZ A/1 kl. I, RBK00
- F1.2 : Zabezpieczenie WLZ A/2 kl. I, RBK00
- F1.3 : Zabezpieczenie WLZ B/1 kl. II, RBK00
- F1.4 : Zabezpieczenie WLZ B/2 kl. II, RBK00
- F1.5 : Zabezpieczenie zalicznikowe licznika ADM,
ogranicznik mocy: istn. 20A/3P, proj. 40/3p lub 50/3p
- F1.6 : Zabezpieczenie przedlicznikowe licznika ADM,
np. rozłącznik bezpiecznikowy:
istn. 35A/3P, proj. 63A/3p

- F1.0 : Zabezpieczenie ogranicznika przepięć, RBK00
- 01.1 : Ograniczniki przepięć, np. V-50 B+C
OBO-BETTERMANN lub równoważny
- FH : Zabezpieczenie dzwonka ogr. przepięć,
wył. nadprądowy B 10A/1P
- H1 : Sygnalizator dźwiękowy zadziałania
ogranicznika przepięć, np. SU-212 prod. HAGER
lub równoważny

UWAGI:

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

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKE, SAMOCZYNNNE 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 8 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		

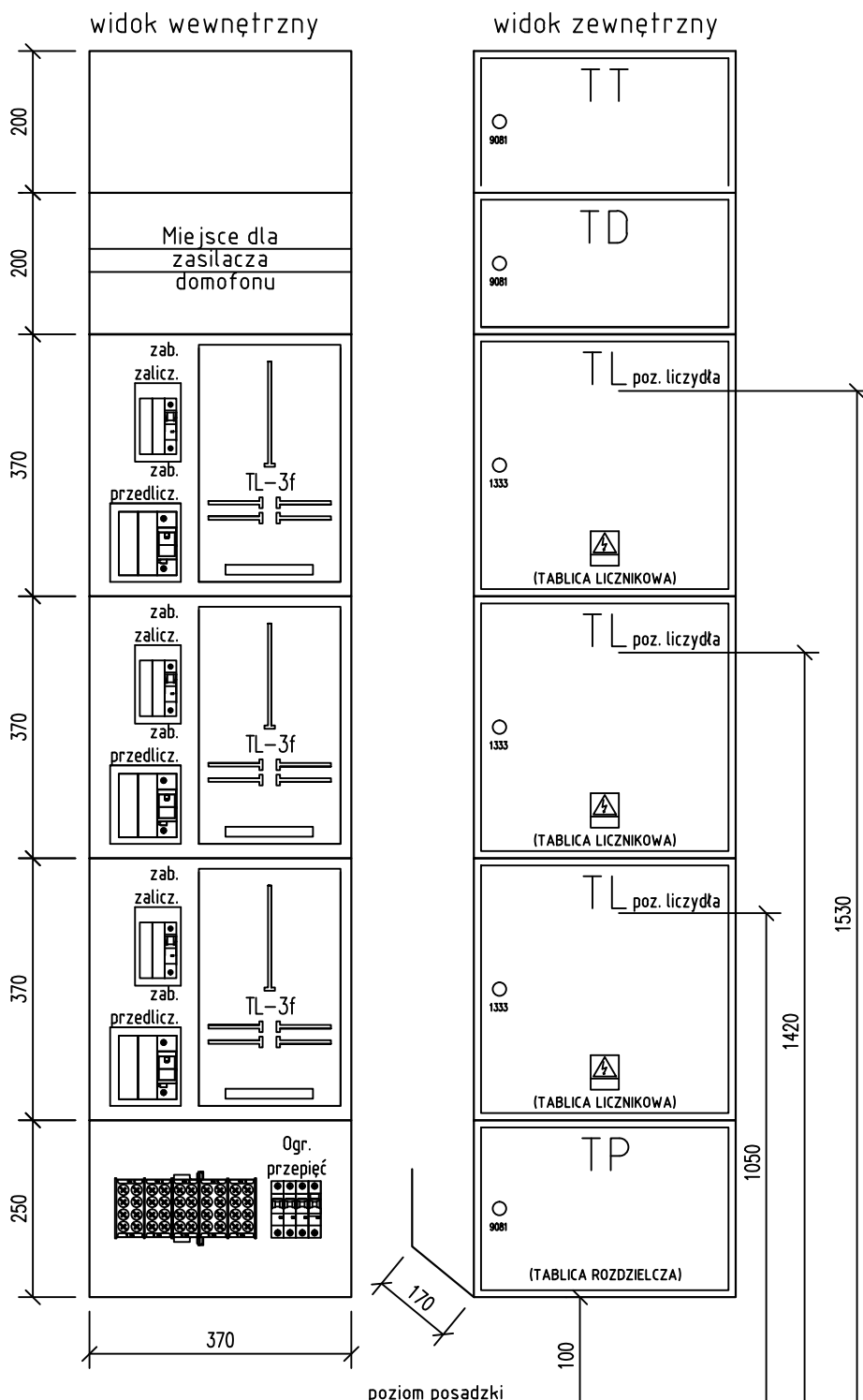
ELEKTRO-PRO-INSTAL	
TYTUŁ RYSUNKU:	Widok rozdzielnic głównej RG

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	02.2025
BRANŻA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.3	1/1

WIDOK TABLICY PIĘTRO-LICZNIKOWEJ TPL

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

TPL0/1
TPL3/1
TPL10/1
TPL3/2
TPL10/2
TPL0/3
TPL3/3
TPL10/3



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-1.2.
8. Wymiary podano w [mm].
9. Ilość: 8 szt.

DATA: 02.2025		NR ARK: 1/5	
SKALA: -	NR RIS: E-1.4		
FAZA: PW	BRANDA: I-EL		
ELEKTRO-PRO-INSTAL			
Widok tablicy piętro-licznikowej TPL			
TYTUŁ RYSUNKU:			
mgr inż. Jarosław Ziomek MAP/0416/PWBE/18		mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	
PROJEKTOWAŁ:		PROJEKTOWAŁ:	
NR UPRAWNIEŃ:		NR UPRAWNIEŃ:	
Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie			
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie			
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów			

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrananowie		OPRACOWAL: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrananowie		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek MAP /0416/PWBE /18		DATA: 02.2025	
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chranaków				NR UPRAWNIENIE: NR UPRAWNIENIE: MAP /0062/PWOE /012		NR RYS.: E-1.4	
				PODPIS: PODPIS:		NR ARK.: 2/5	
				PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP /0062/PWOE /012		BRANŻA: I-EL	
				PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP /0062/PWOE /012		SKALA: -	
				PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP /0062/PWOE /012		FAZA: PW	
				PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP /0062/PWOE /012		Tytuł rysunku: Wzrost tablicy piętrowo-licznikowej IPL	
				PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP /0062/PWOE /012		ELEKTRO-PRO-INSTAL	

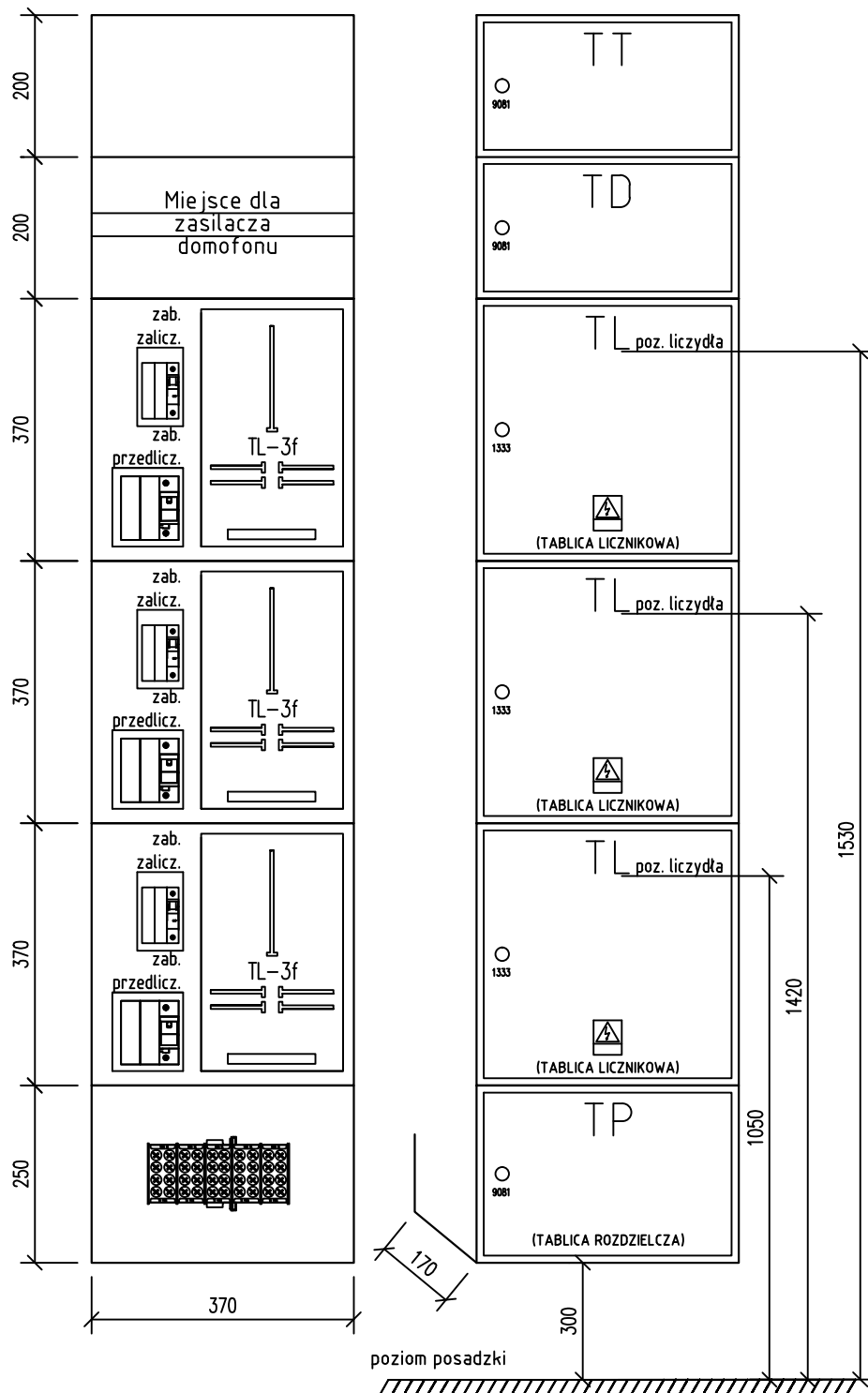
WIDOK TABLICY PIĘTRO-LICZNIKOWEJ TPL

widok wewnętrzny

widok zewnętrzny

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
TPL0/3
TPL1/3
TPL5/3
TPL7/3
TPL9/3

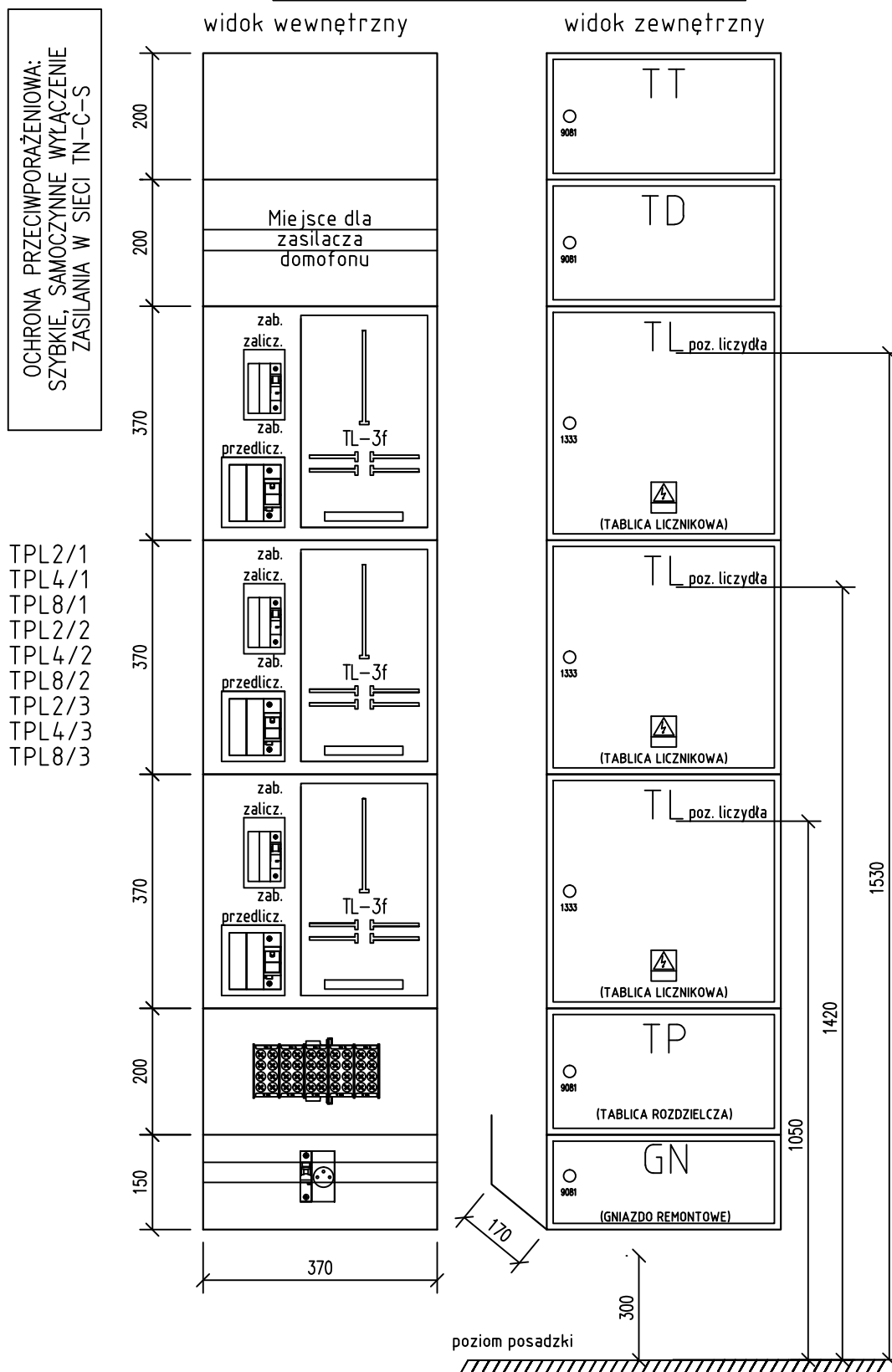


UWAGI:

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 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-1.2.
8. Wymiary podano w [mm].
9. Ilość: 14 szt.

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek MAP/0416/PWBE/18	DATA: 02.2025
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	SKALA: -
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	FAZA: PW
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	BRANŻA: I-EL
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	NR RYS.: E-1.4
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	NR ARK.: 3/5
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	Tytuł rysunku: Widok tablicy piętrowo-licznikowej TPL
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	

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 zalicznikowego w postaci ogranicznika mocy zgodnie z schematem ideowym zasilania rys. E-1.2.
8. Wymiary podano w [mm].
9. Ilość: 9 szt.

INWESTOR:	POWISZCZNA Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek MAP/0416/PWBE/18	DATA:	02.2025
ADRES INWESTORA:	ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	SKALA:	-
		PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis MAP/0062/PWBE/012	FAZA:	PW
				BRANŻA:	I-EL
				NR RYS:	E-1.4
				NR ARK:	4/5

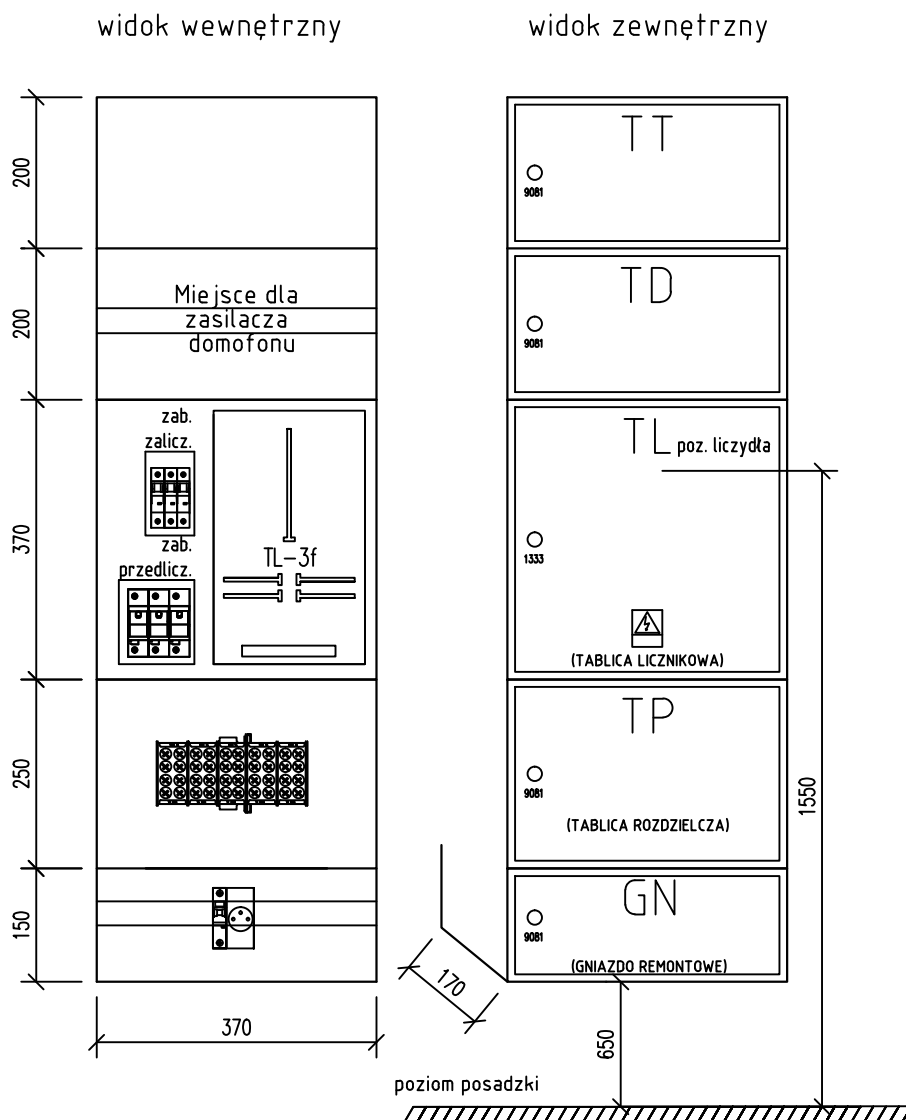
ELEKTRO-PRO-INSTAL

Widok tablicy piętro-licznikowej TPL

Tytuł rysunku:

UWAGI:

1. Skrzynkę należy wykonać jako podtylnkową.
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 odgąłęznik 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-1.2.
8. Wymiary podano w [mm].
9. Ilość: 1 szt.



ELEKTRO-PRO-INSTAL

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

OPRACOWAŁ:

Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej
w w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
ul. Jordana 8 w Chrzanowie

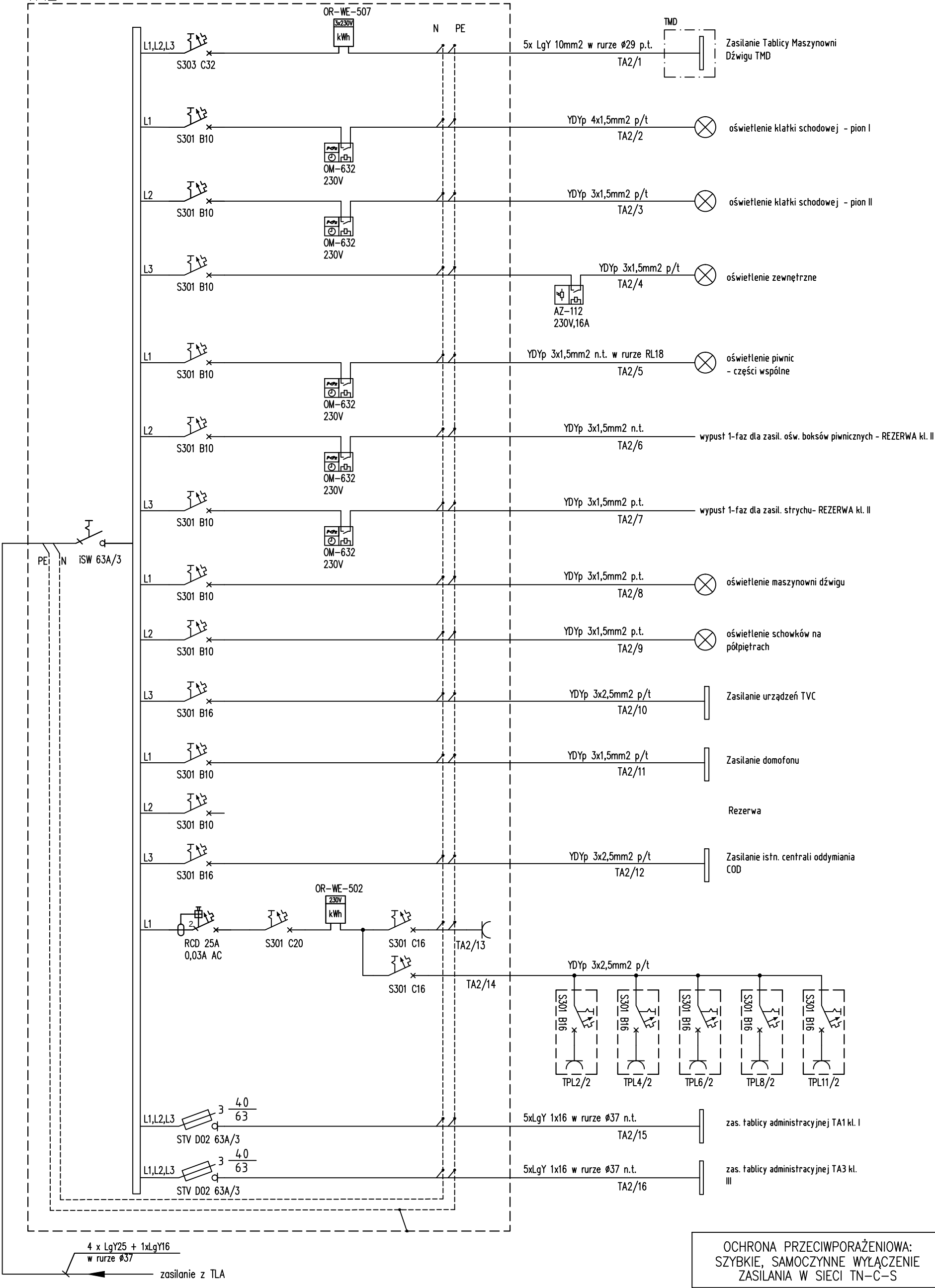
INWESTOR:
Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa
w Chranowie
ul. Kardynała Wyszyńskiego 17,
32-501 Chranów
ADRES INWESTORA:

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

INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	NAZWA INWESTYCJI: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym	OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek NR UPRAWNIENI: MAP/0416/PWBE/18	FAZA: SKALA: DATA: PW — 02.2025
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów	ul. Jordana 8 w Chrzanowie	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis NR UPRAWNIENI: MAP/0062/PWOE/012	TYTUŁ RYSUNKU: BRANZA: NR RYS.: NR ARK.: Schemat tablicy administracyjnej I-EL E-1.5 1/3

TA2

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 8 w Chrzanowie
------------------	--

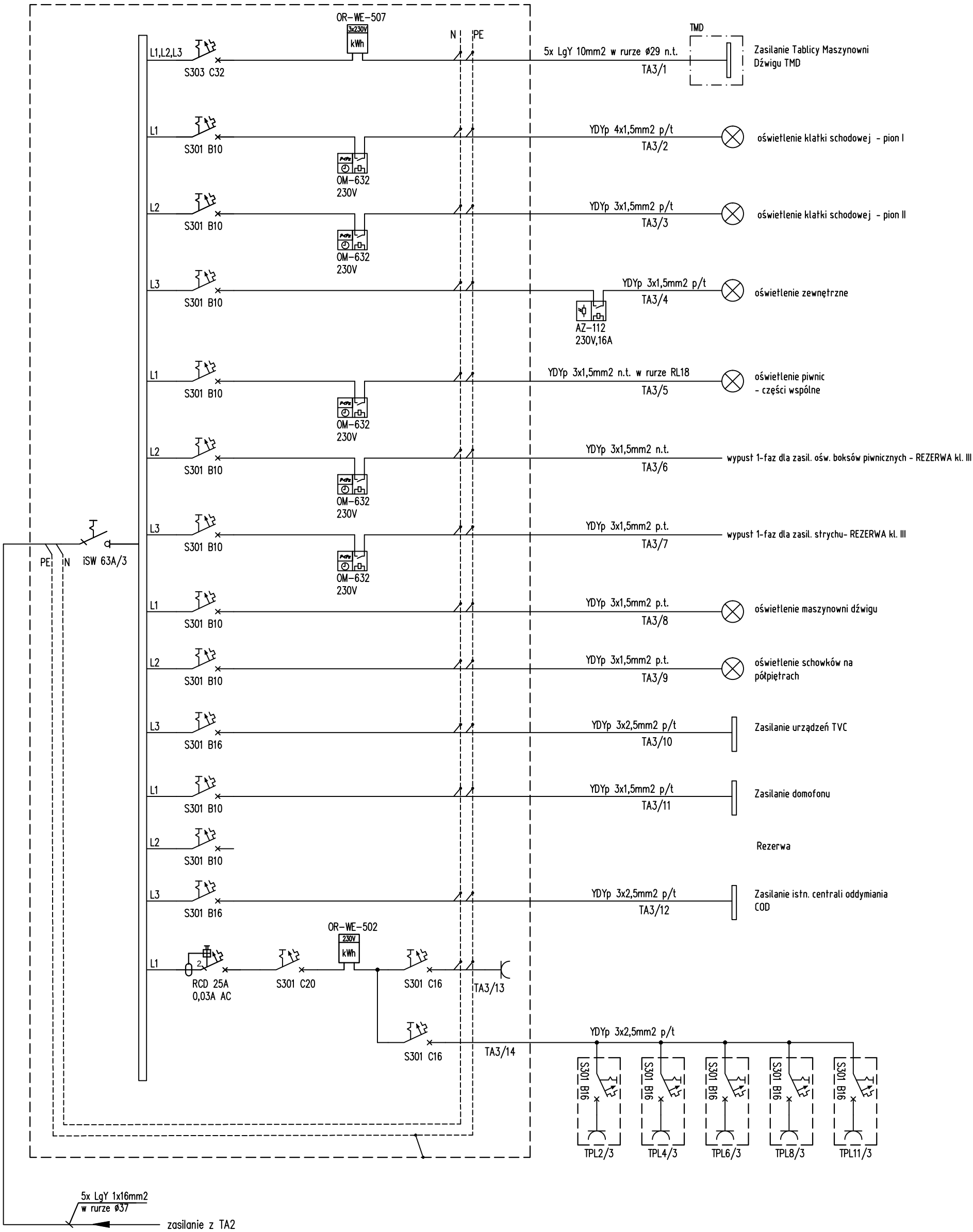
OPRACOWAŁ	mgr inż. Jarosław Ziomek
NR UPRAWNIEN	MAP/0416/PWBE/18
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Skubis
NR UPRAWNIEN	MAP/0062/PWOE/012

ELEKTRO-PRO-INSTAL	
Tytuł rysunku: Schemat tablicy administracyjnej	

FAZA	PW	SKALA	-	DATA	02.2025
BRANŻA	I-EL	NR RYS.	E-1.5	NR ARK.	2/3

TA3

SCHEMAT TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA3

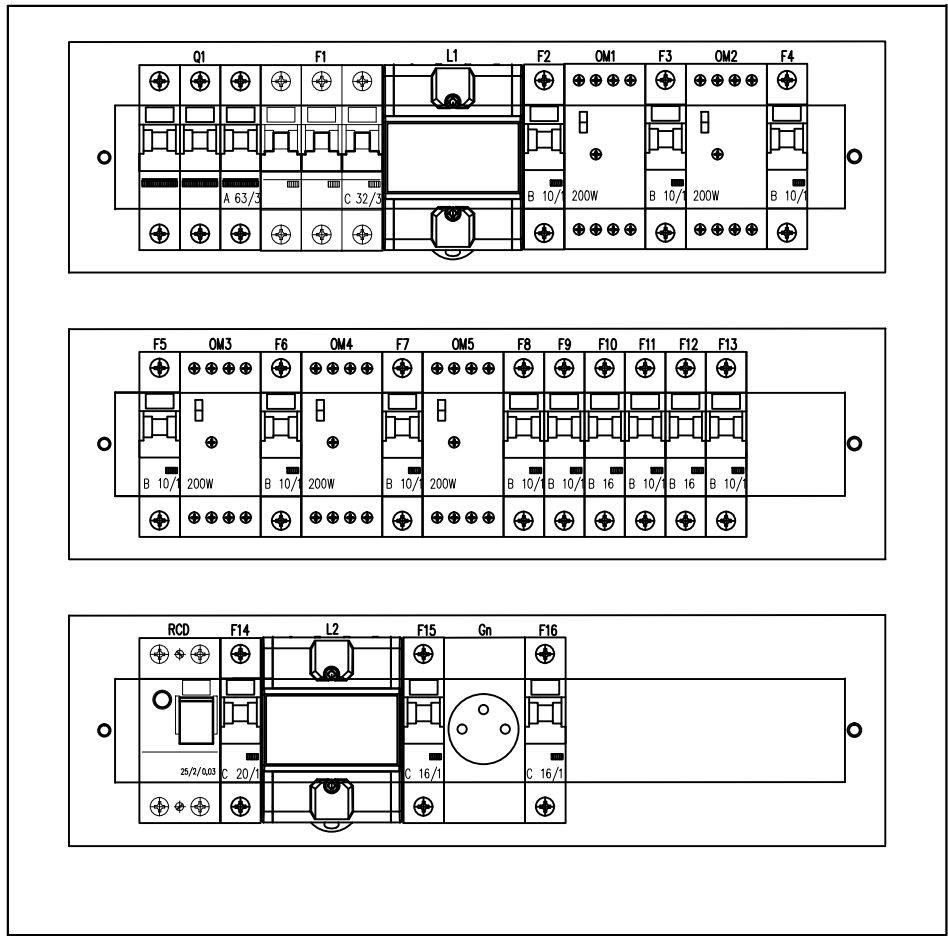


OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKIE, SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W SIECI TN-C-S

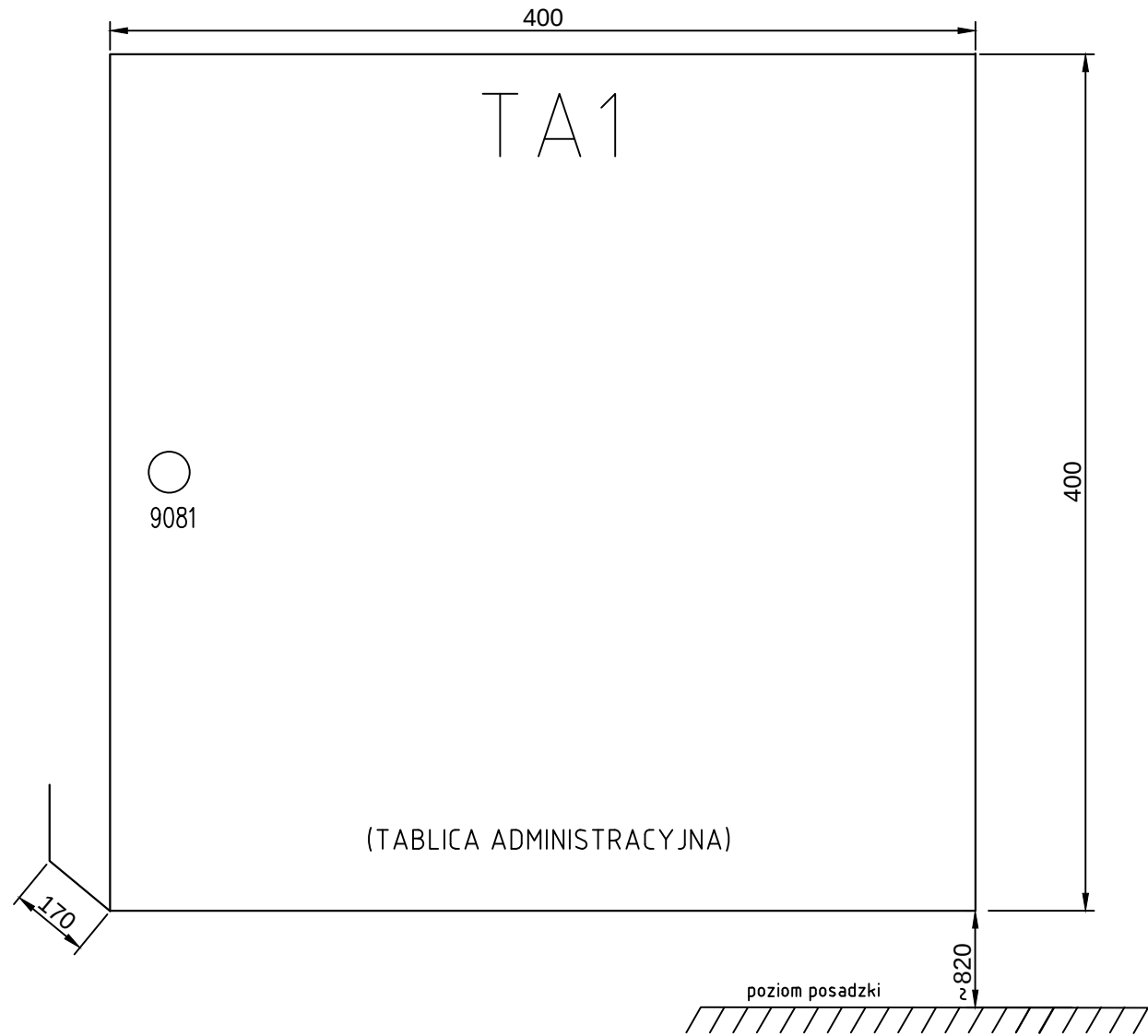
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie	NAZWA INWESTYCJI: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie	OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek NR UPRAWNIENIE: MAP/0416/PWBE/18	PODPISZ:	ELEKTRO-PRO-INSTAL	FAZA: PW	SKALA: -	DATA: 02.2025
ADRES INWESTORA: ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis NR UPRAWNIENIE: MAP/0062/PWOE/012	PODPISZ:		TYTUŁ RYSUNKU: Schemat tablicy administracyjnej	BRANŻA: I-EL	NR RYS.: E-1.5

WIDOK TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA1

widok wewnętrzny



widok zewnętrzny



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

UWAGI:

- Skrzynkę należy wykonać jako natynkową.
- W drzwiach TA należy zamontować zamek patentowy energetyczny nr 9081.
- Tablica montowana na parterze budynku zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
- Wymiary podano w [mm].
- 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 8 w Chrzanowie
-------------------	--

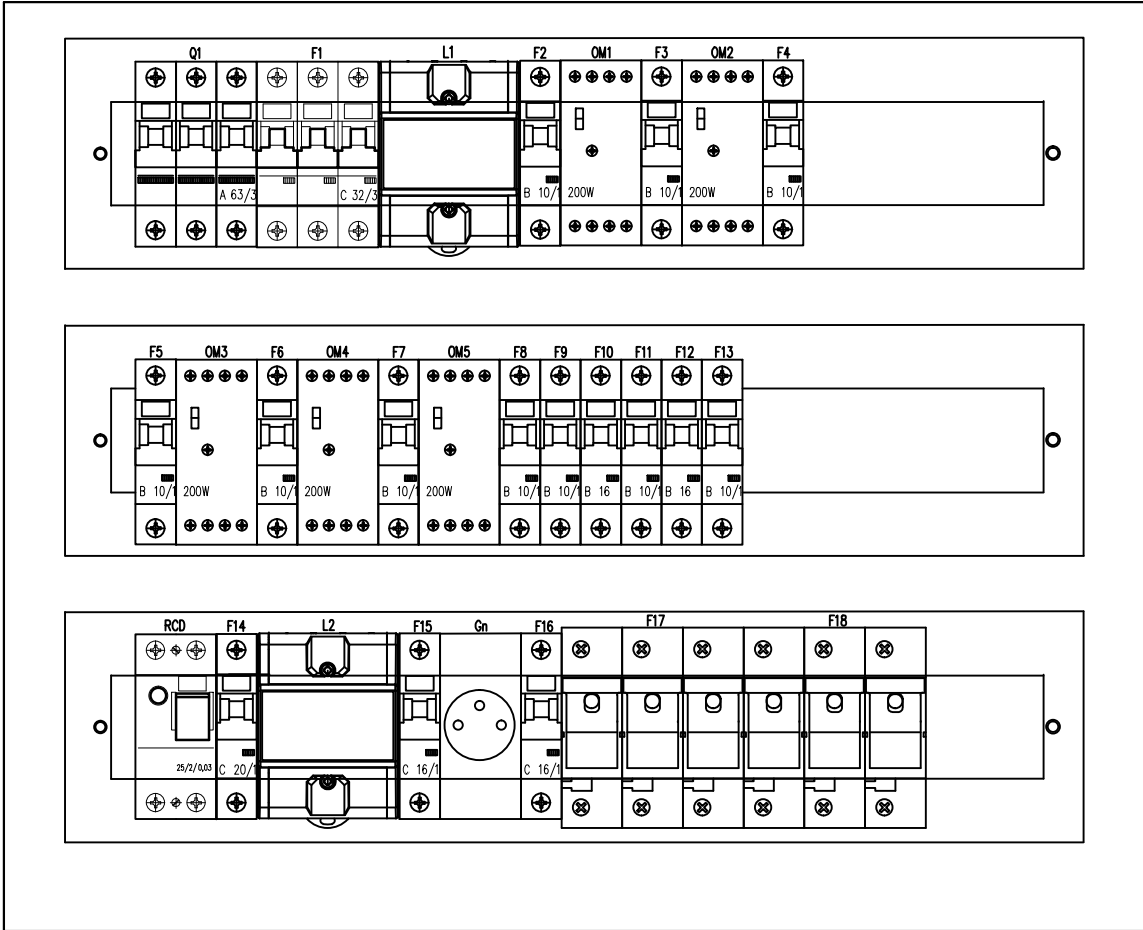
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:
NR UPRAWNIEN:	MAP/0416/PWBE/18	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:
NR UPRAWNIEN:	MAP/0062/PWOE/012	

ELEKTRO-PRO-INSTAL		
Widok tablicy administracyjnej TA		

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	02.2025
BRANZA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.6	1/3

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

WIDOK TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA2



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 zsypów, 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: 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
- F17: Zabezpieczenie zas. tablicy administracyjnej TA1, np. STV prod. ETI-POLAM z wkładką bezpiecznikową D02 40A
- F18: Zabezpieczenie zas. tablicy administracyjnej TA3, np. STV prod. ETI-POLAM z wkładką bezpiecznikową D02 40A

UWAGI:

- 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 8 w Chrzanowie
-------------------	--

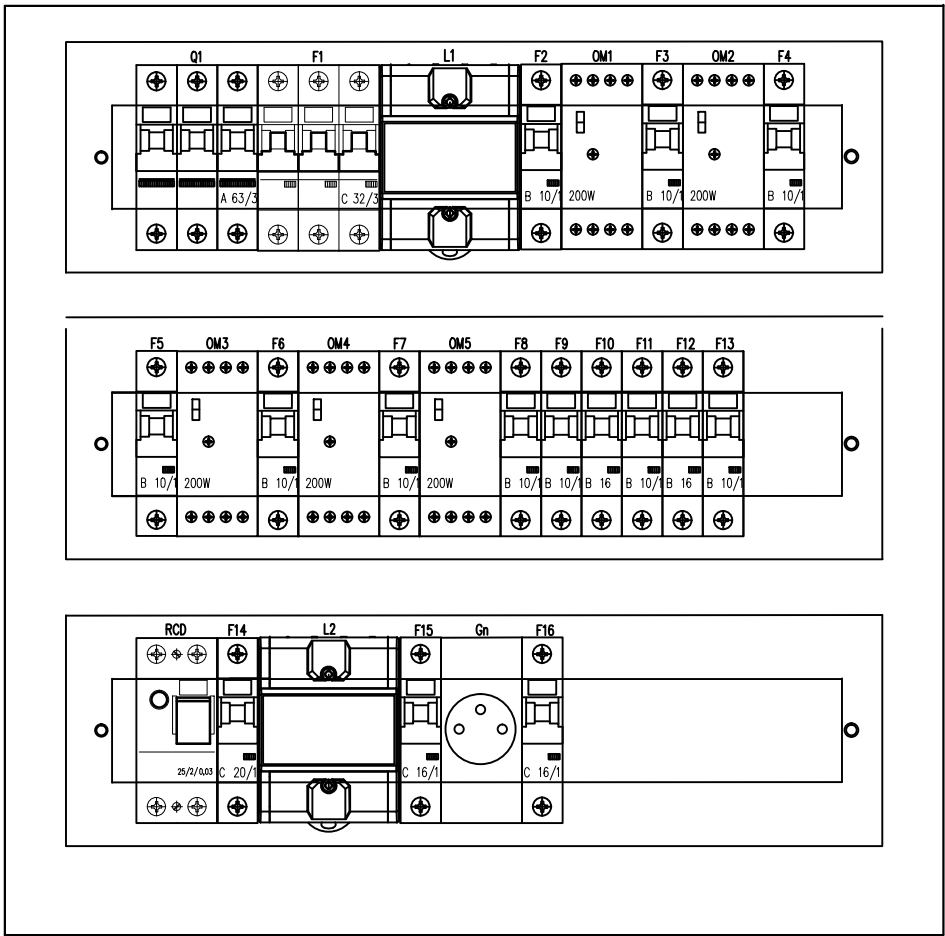
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:
NR UPRAWNIENI:	MAP/0416/PWBE/18	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:
NR UPRAWNIENI:	MAP/0062/PWOE/012	

ELEKTRO-PRO-INSTAL		
Widok tablicy administracyjnej TA		

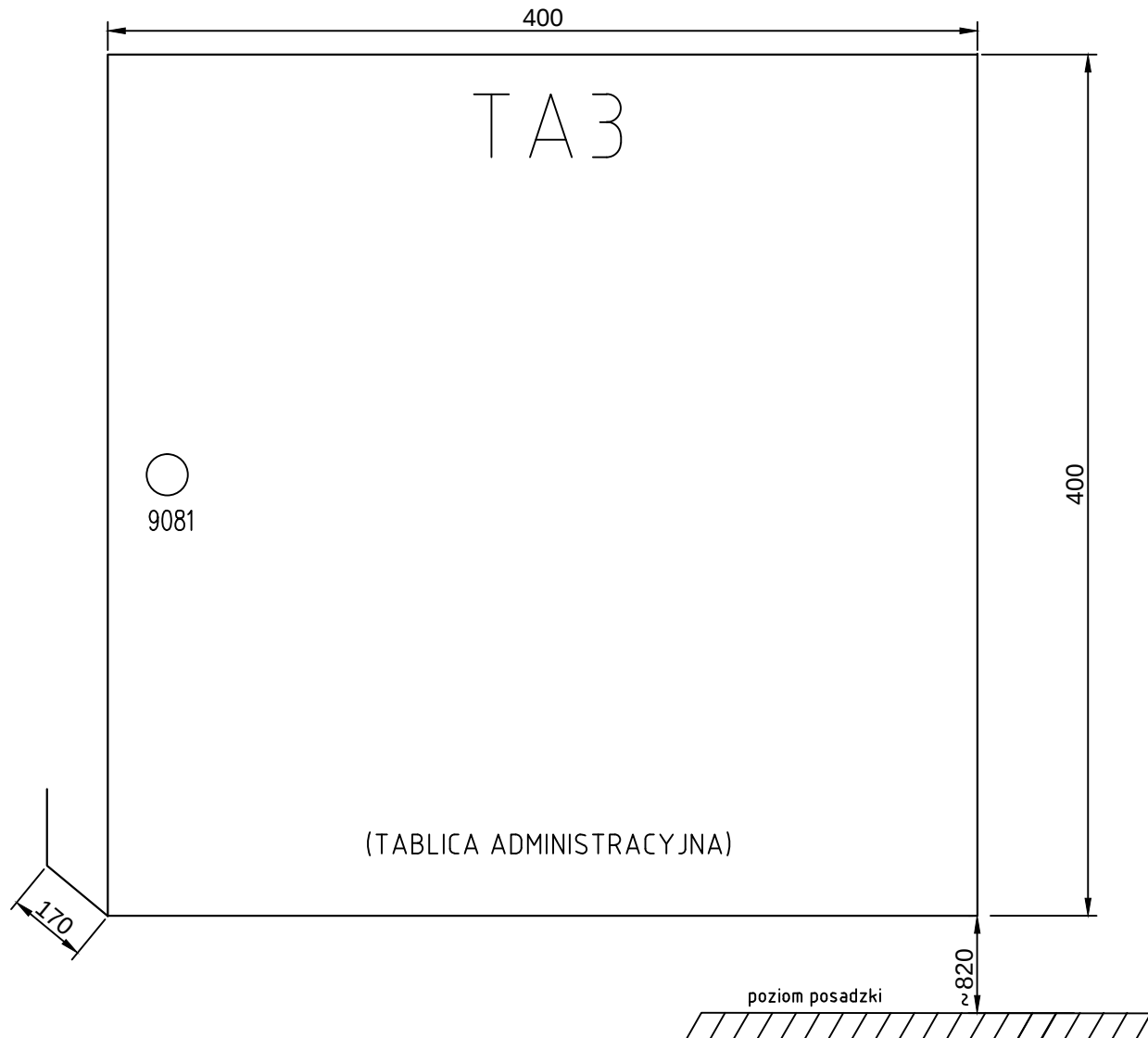
FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	02.2025
BRANZA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.6	2/3

WIDOK TABLICY ADMINISTRACYJNEJ TA3

widok wewnętrzny



widok zewnętrzny



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

UWAGI:

- Skrzynkę należy wykonać jako natynkową.
- W drzwiach TA należy zamontować zamek patentowy energetyczny nr 9081.
- Tablica montowana na parterze budynku zgodnie z planem instalacji elektrycznej.
- Wymiary podano w [mm].
- 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 zsypów, 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

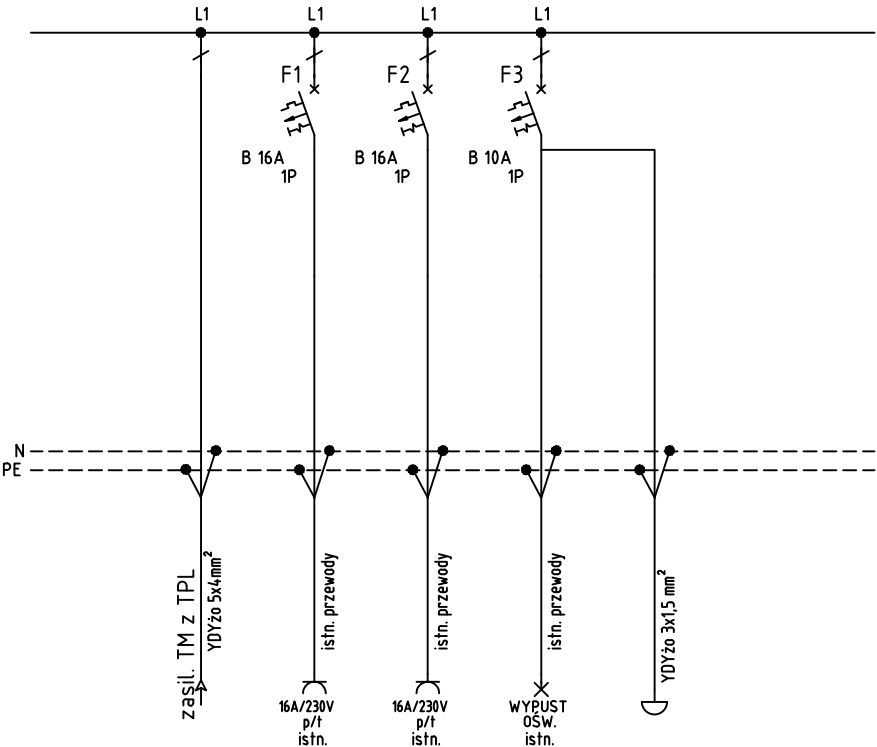
NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie
-------------------	--

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		
Widok tablicy administracyjnej TA		

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	02.2025
BRANZA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.6	3/3

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



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

UWAGI:

1. Tablica mieszkaniowa zasilana przewodem 5-cio żytowym 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 8 w Chrzanowie
-------------------	--

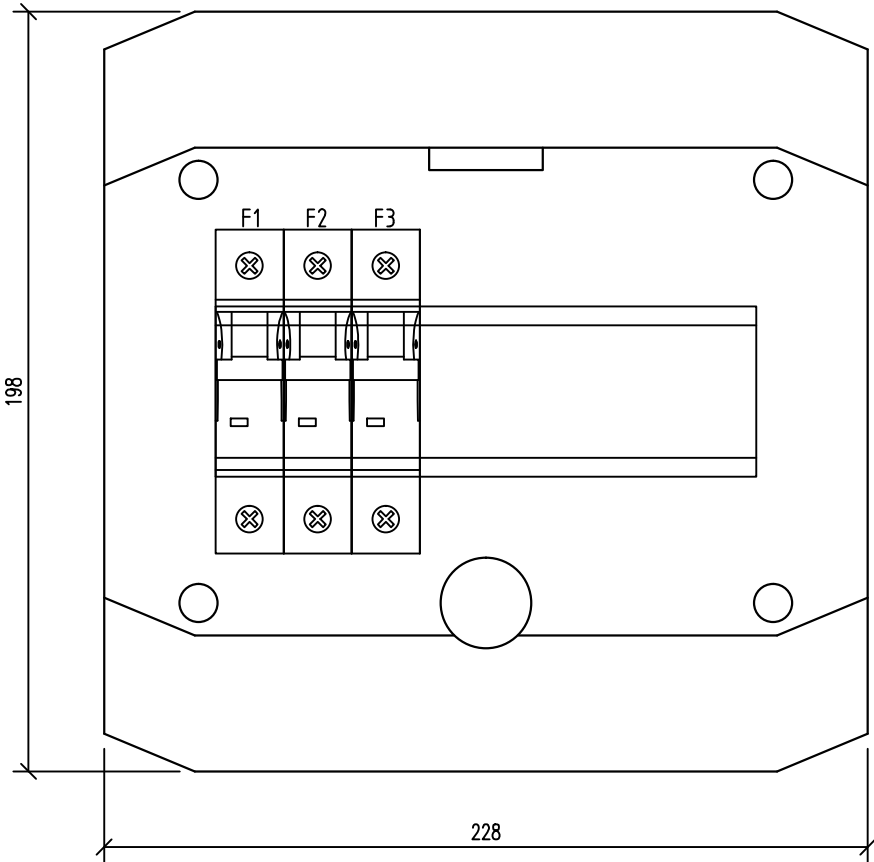
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Ziomek	PODPIS:
NR UPRAWNIENI:	MAP/0416/PWBE/18	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Skubis	PODPIS:
NR UPRAWNIENI:	MAP/0062/PWOE/012	

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

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	02.2025
BRANZA:	NR RYS.:	NR ARK.:
I-EL	E-1.7	1/1

TABLICA MIESZKANIOWA TM

rysunek montażowy



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
SZYBKE, SAMOCZYNNE 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 zwarcia $I_k = 6$ 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

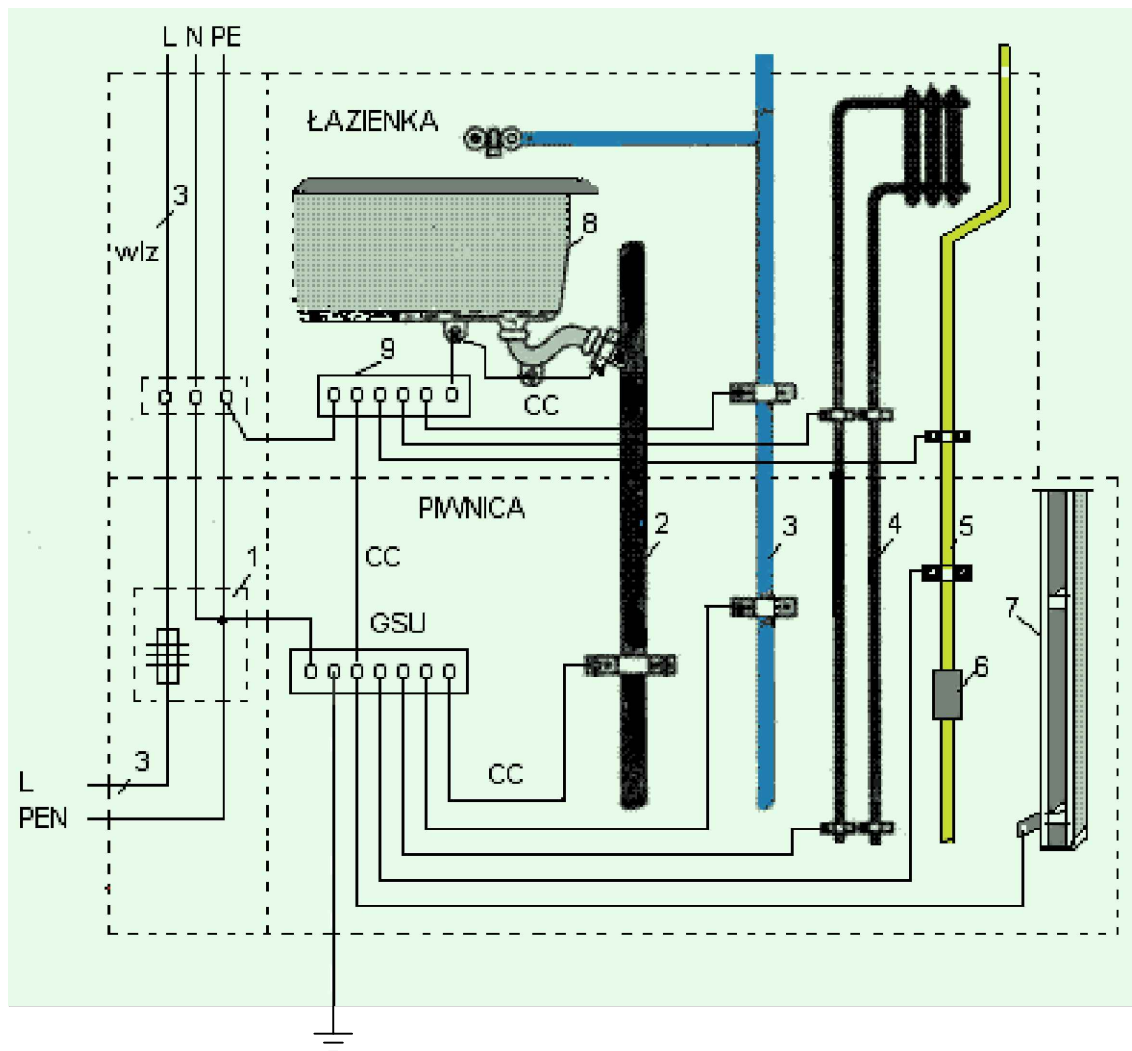
NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie
-------------------	--

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	
Widok tablicy mieszkaniowej TM	

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	02.2025
BRANZA:	NR RYS:	NR ARK:
I-EL	E-1.8	1/1

RYСУNEK 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 - wstawka izolacyjna,
- 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 uziomem fundamentowym

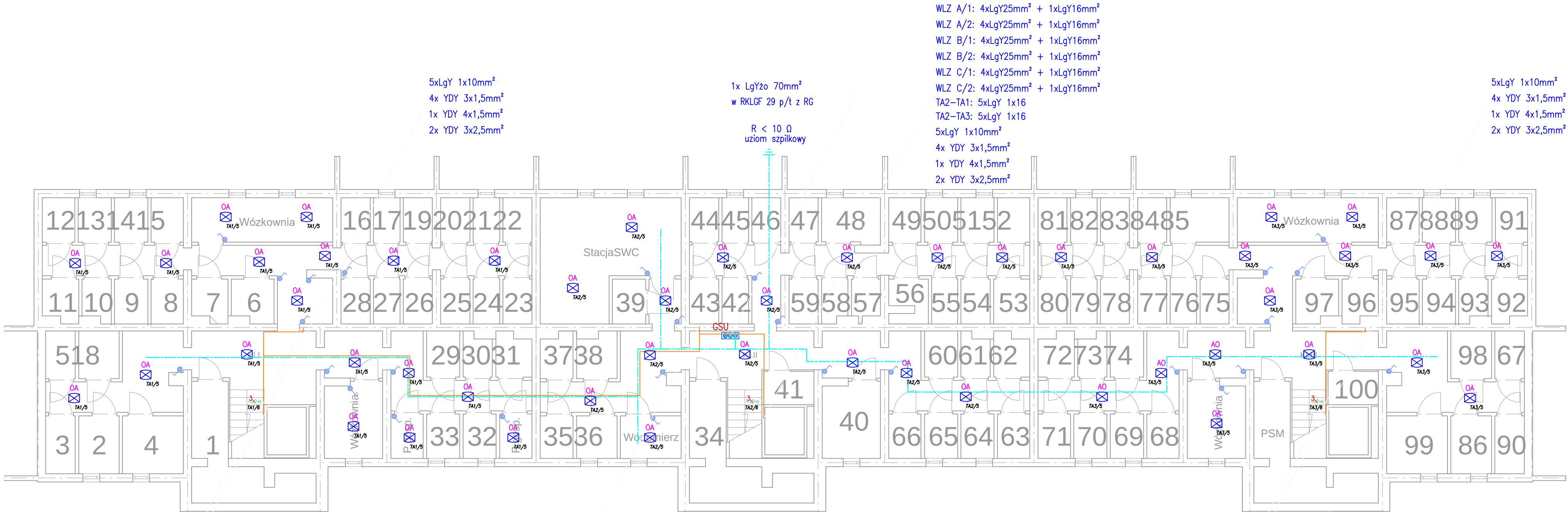
INWESTOR:	Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie
ADRES INWESTORA:	ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów

NAZWA INWESTYCJI:	Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 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 połączeń wyrównawczych	

FAZA:	SKALA:	DATA:
PW	-	02.2025
BRANŻA:	NR RYS.:	NR ARK.:
I-EL	E-1.9	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

UWAGI:

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

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:

- Projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów inwentaryzacji budowlanej budynku oraz wizji lokalnej.
- Instalacje odbiorcze w komórkach lokatorskich poza zakresem niniejszego opracowania.
- Dokładną lokalizację opraw oświetleniowych oraz osprzętu ustalić podczas wykonywania prac na budowie.
- Wewnętrzne linie WLZ prowadzić po piwnicy w rurach elektroinstalacyjnych obudowanych dodatkowo korytami metalowymi.
- Instalację oświetlenia wykonać natynkowo, w rurkach typu RL18 na uchwyłach typu plastikowych np. UZE-18.
- Do GSU należy podłączyć: obudowy metalowe tablic, instalację gazową, wodociągową i kanalizacyjną oraz uzimienia fundamentowe i sztuczne.
- Wodomierz należy zbocznikować taśmą FeZn 30x4mm lub linką LY25mm2.
- GSU należy połączyć z zaciskiem PEN w tablicy RG oraz z zaciskiem kontrolnym uziomu budynku.
- 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.

WLZ A/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
WLZ A/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
WLZ B/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
WLZ B/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
WLZ C/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
WLZ C/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
TA2-TA1: 5xLgY 1x16
TA2-TA3: 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

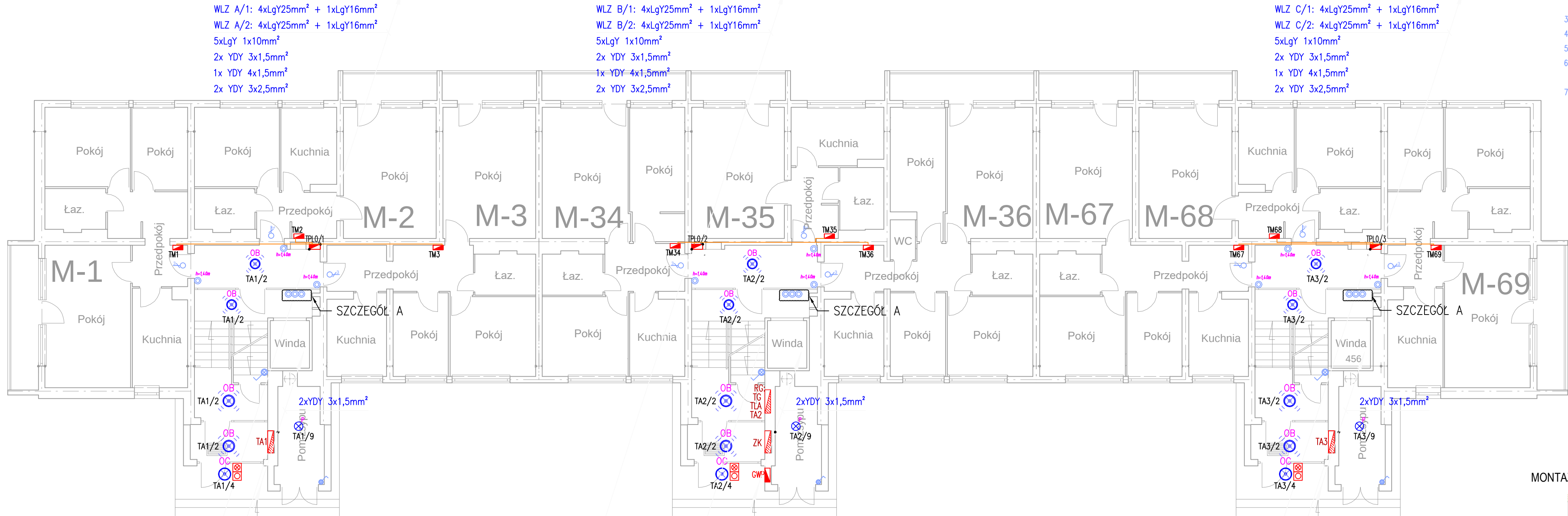
WLZ C/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
WLZ C/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
5xLgY 1x10mm²
2x YDY 3x1,5mm²
1x YDY 4x1,5mm²
2x YDY 3x2,5mm²

TA2-TA3: 5xLgY 1x16

LEGENDA:

	Łącznik instalacyjny 1-bieg., 10A/230V, IP44, n/t
	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, wbijany (szpilkowy) - złożony z prętów Fe/Zn Ø18 mm x 1500 mm
	Cyfrowa 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 JABŁONÓW NIP: 637-20-30-176 TEL. 660-011-022 ELEKTRO-PRO-INSTAL EPI			
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów			
TEMAT: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek	NR UPRAWNIENIE: MAP/0416/PWBE/18	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis	NR UPRAWNIENIE: MAP/0062/PWOE/012	PODPIS:	
Tytuł rysunku: RZUT PIWNIC Plan instalacji elektrycznej	Faza: PW Branda: I-EL	Skala: 1:100 Nr rys.: E-2.1	Data: 02.2025 Nr ark.: 1/1

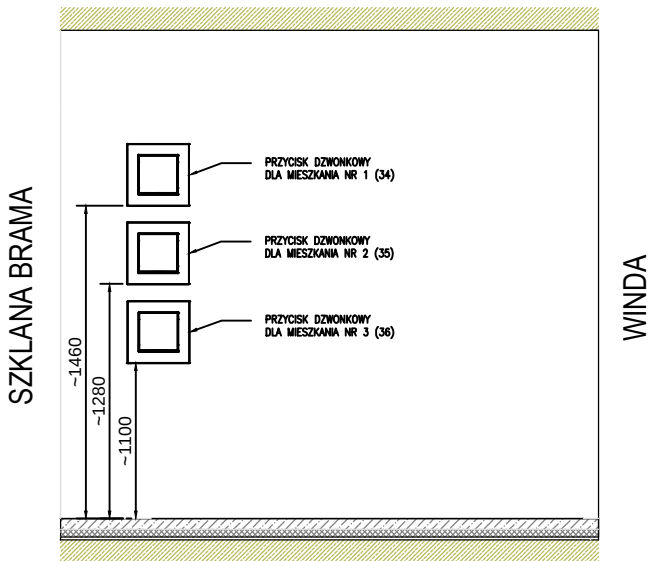


UWAGI OGÓLNE:

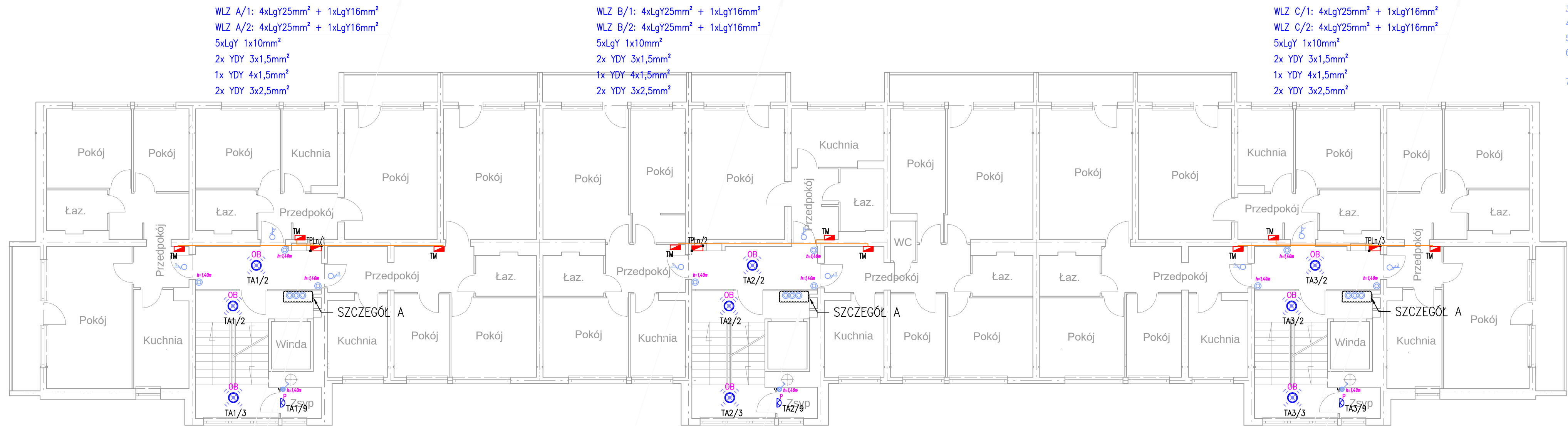
- Projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów inwentaryzacji budowlanej budynku oraz wizji lokalnej.
- Instalacje odbiorcze w mieszkaniach poza zakresem niniejszego opracowania. W zakresie niniejszego projektu wyłącznie doprowadzenie zasilania do tablic mieszkaniowych.
- Dokładną lokalizację tablic RG, TPL, TM, opraw oświetleniowych oraz osprzętu na klatce schodowej i korytarzach ustalić podczas wykonywania prac na budowie.
- Instalację wykonać jako podtynkową. Przewody należy układać pod warstwę 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 wchodziły próby, regulacja i uruchomienie 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, uwzględniającą wszystkie zmiany wprowadzone na etapie realizacji obiektu.

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

SZCZEGÓŁ A:
MONTAŻ PRZYCISKÓW DZWONKOWYCH PRZY WINDZIE



BURO PROJEKTOWE ELEKTRO-PRO-INSTAL MARCIN SKUBIS OS. LIPŃNY GAJ 9 ZABIERZEW NIP: 637-20-30-176 TEL. 660-011-022			
ELEKTRO-PRO-INSTAL EPI			
INWESTOR: Powiatowa Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów			
TEMA: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek		NR UPRRAWNIEN: MAP/0416/PWBE/18	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis		NR UPRRAWNIEN: MAP/0062/PWOE/012	
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU Plan instalacji elektrycznej		FAZA: PW	SKALA: 1:100
		BRANŻA: I-EL	DATA: 02.2025
		NR RYS.: E-2.2	NR ARK.: 1/1

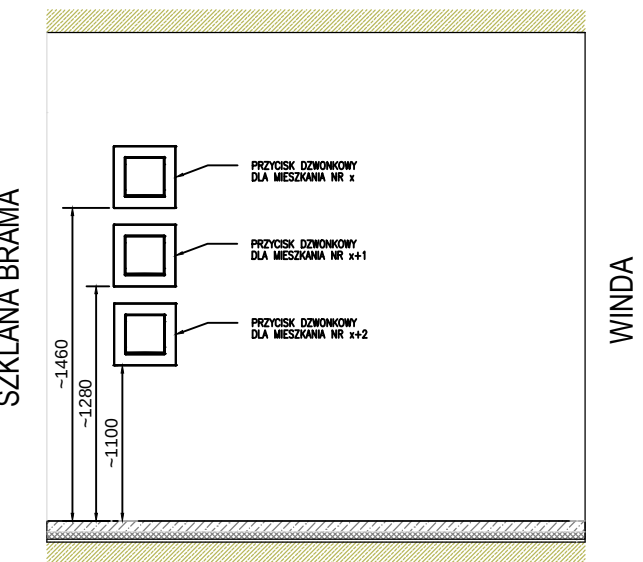


- UWAGI OGÓLNE:
- Projekt instalacji opracowano na podstawie podkładów inwentaryzacji budowlanej budynku oraz wizji lokalnej.
 - Instalacje odbiorcze w mieszkaniach poza zakresem niniejszego opracowania. W zakresie niniejszego projektu wyłącznie doprowadzenie zasilania do tablic mieszkaniowych.
 - Dokładną lokalizację tablic RG, TPL, TM, opraw oświetleniowych oraz osprzętu na klatce schodowej i korytarzach ustalić podczas wykonywania prac na budowie.
 - 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 wchodziły próby, regulacja i uruchomienie 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, uwzględniającą wszystkie zmiany wprowadzone na etapie realizacji obiektu.

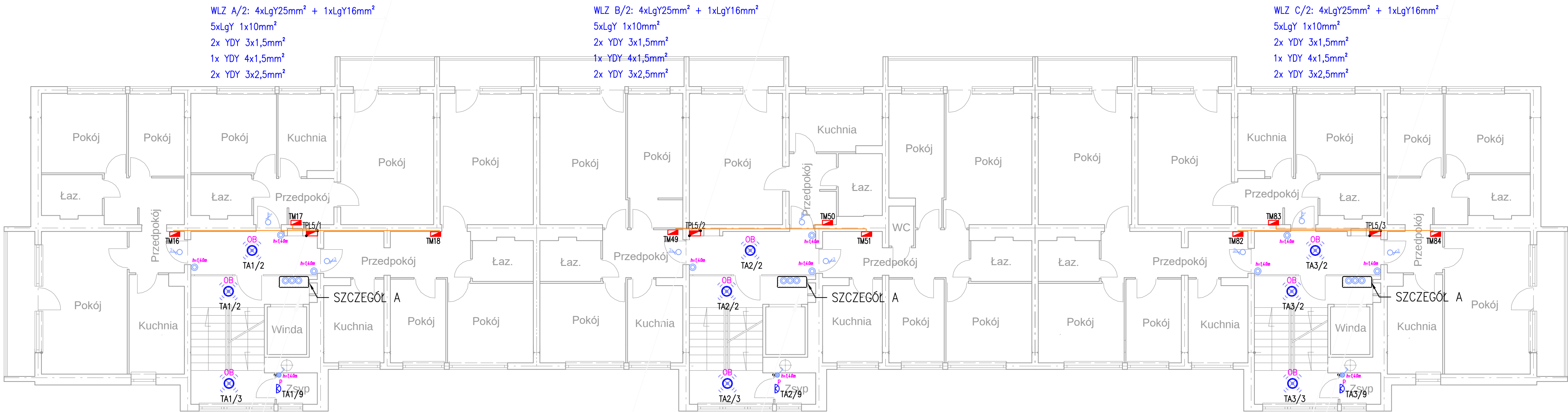
LEGENDA:

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
OB	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. kondygnację / y – ozn. kl. schodową
P	Oprawa oświetleniowa typu plafoniera, żarowa, IP44

SZCZEGÓŁ A:
MONTAŻ PRZYCISKÓW DZWONKOWYCH PRZY WINDZIE



BIURO PROJEKTOWE ELEKTRO-PRO-INSTAL MARCIN SKUBIS OS. LIPOWY GAJ 9 JANOWICZÓW NIP: 637-20-30-176 TEL. 660-011-022 ELEKTRO-PRO-INSTAL EPI			
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów			
TEMA: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek	NR UPRRAWNIENIA: MAP/0416/PWBE/18	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis	NR UPRRAWNIENIA: MAP/0062/PWOE/012	PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU: PIĘTRO POWTARZALNE I-IV Plan instalacji elektrycznej	FAZA: PW	SKALA: 1:100	DATA: 02.2025
	BRANŻA: I-EL	NR RYS.: E-2.3	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

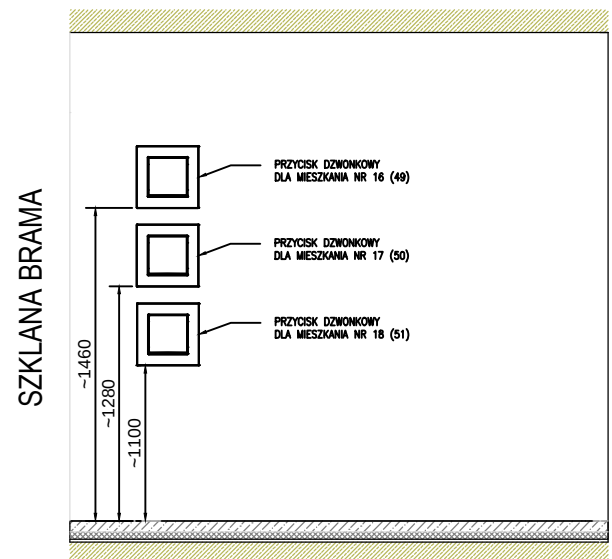
WLZ B/1: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
WLZ B/2: 4xLgY25mm² + 1xLgY16mm²
5xLgY 1x10mm²
2x YDY 3x1,5mm²
1x YDY 4x1,5mm²
2x YDY 3x2,5mm²

2xYDY 3x1,5mm²

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

2xYDY 3x1,5mm²

SZCZEGÓŁ A:
MONTAŻ PRZYCISKÓW DZWONKOWYCH PRZY WINDZIE

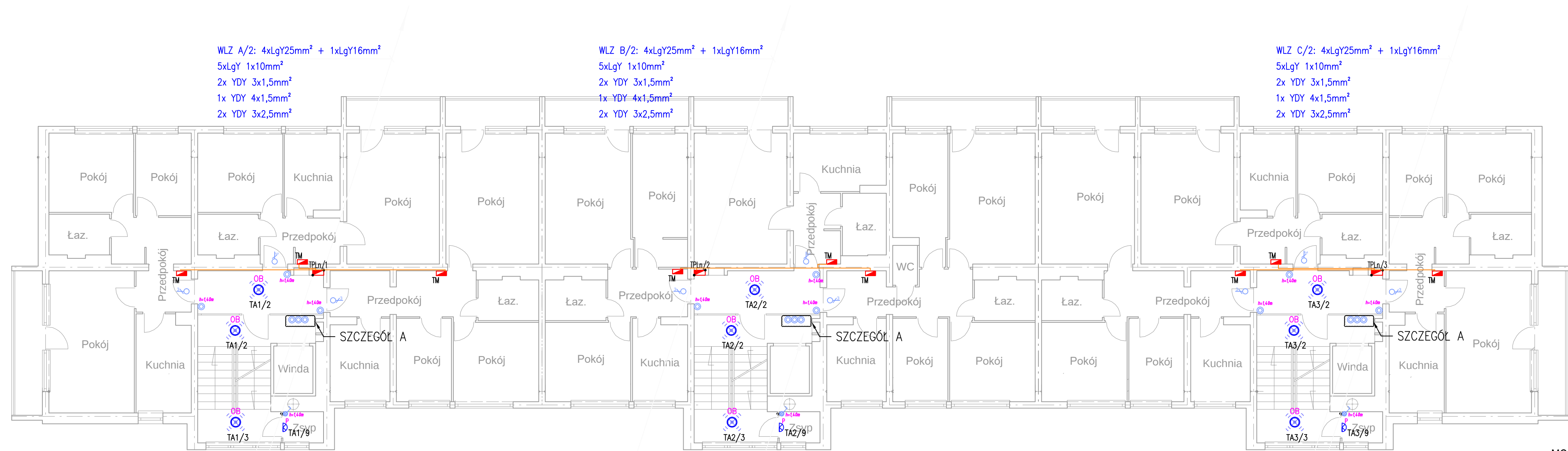


LEGENDA:

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
OB	Oprowadzenie oświetleniowe 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. kondygnację / y – ozn. kl. schodową
P	Oprowadzenie oświetleniowe typu plafoniera, żarowa, IP44

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.
- 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 wchodziły próby, regulacja i uruchomienie 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.



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

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

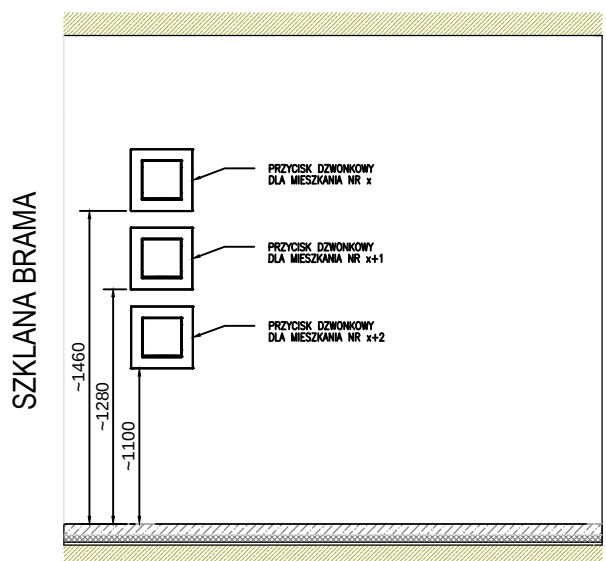
UWAGI OGÓLNE:

- 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.
- 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 wchodziły próby, regulacja i uruchomienie 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.

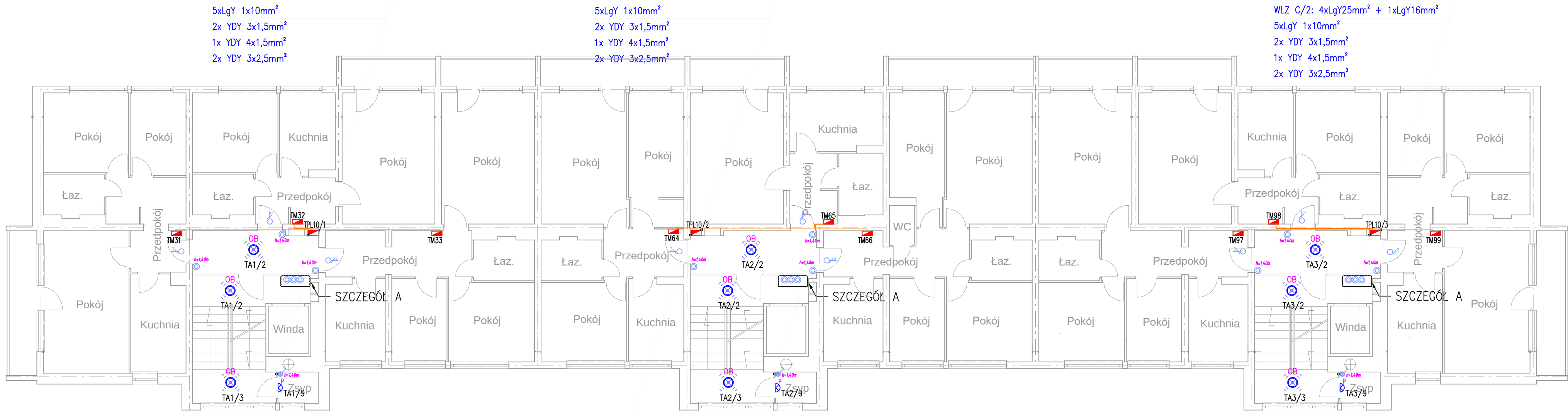
LEGENDA:

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
OB	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. kondygnację / y – ozn. kl. schodową
P	Oprawa oświetleniowa typu plafoniera, żarowa, IP44

SZCZEGÓŁ A: MONTAŻ PRZYCISKÓW DZWONKOWYCH PRZY WINDZIE



BUREO PROJEKTOWE ELEKTRO-PRO-INSTAL MARCIN SKUBIS OS. LIPOWY GAJ 9 JABŁONÓW NIP: 637-20-30-176 TEL. 660-011-022		 E-P-I	
INWESTOR: Powsechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów			
TEMAT: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek		NR UPRZĄDNIENIA: MAP/0416/PWBE/18	
		PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis		NR UPRZĄDNIENIA: MAP/0062/PWOE/012	
		PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU: PIĘTRO POWTARZALNE VI-IX Plan instalacji elektrycznej		FAZA: PW	SKALA: 1:100
		DATA: 02.2025	
		BRANŻA: I-EL	NR RYS.: E-2.5
		NR ARK.: 1/1	



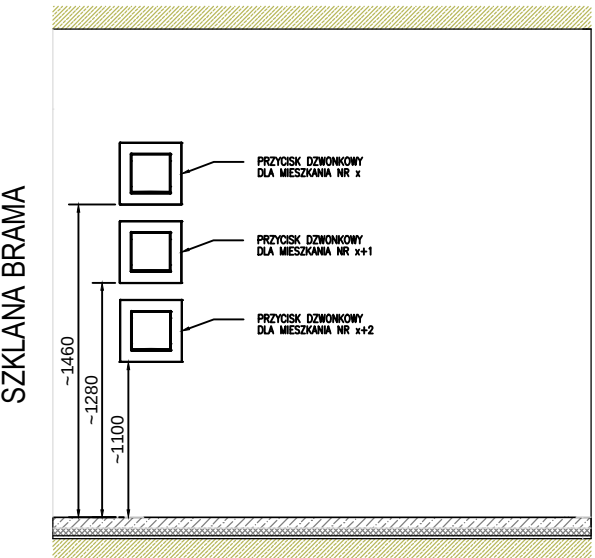
UWAGI OGÓLNE:

- 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 asprzętu 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 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, uwzględniającą wszystkie zmiany wprowadzone na etapie realizacji obiektu.

LEGENDA:

TM	Tablica mieszkaniowa, 3x230/400V, 1x8 mod., n/t
TPL	Skrzynka pigmowo-licznikowa, p/t
TT	Skrzynka teletechniczna, p/t
⊙	Przycisk "dzwonek", p/t, IP20
⊙	Wypust (przewód 3-żyłowy) dla dzwonka
⊙ OB	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. kondygnację / y – ozn. kl. schodową
⊙ P	Oprawa oświetleniowa typu plafoniera, żarowa, IP44

SZCZEGÓŁ A:
MONTAŻ PRZYCISKÓW DZWONKOWYCH PRZY WINDZIE



BIURO PROJEKTOWE ELEKTRO-PRO-INSTAL MARCIN SKUBIS OS. LIPŃ GAJ 9 JANOWIEC NIP: 637-20-30-176 TEL. 660-011-022 ELEKTRO-PRO-INSTAL EPI			
INWESTOR: Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chrzanowie ul. Kardynała Wyszyńskiego 17, 32-501 Chrzanów			
TEMA: Remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Jordana 8 w Chrzanowie			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Ziomek	NR UPRZĄDNIER: MAP/0416/PWBE/18	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Skubis	NR UPRZĄDNIER: MAP/0062/PWOE/012	PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU: PIĘTRO POWTARZALNE X Plan instalacji elektrycznej	FAZA: PW	SKALA: 1:100	DATA: 02.2025
BRANŻA: I-EL	NR RYS.: E-2.6	NR ARK.: 1/1	

