

INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

Rok założenia 1958

ul. Targowa 18
25-520 Kielce
NIP: 657-038-75-71
Regon: 003673768

Sekretariat tel: 41 343 02 50
tel/fax: 41 344 23 16
www.inwestsw.com.pl
e-mail: sekretariat@inwestsw.com.pl

SPÓŁDZIELNIA PRACY

Data: wrzesień 2020

Pracownia: PP

Projekt wykonawczy

Stadium

Instalacje elektryczne i telekomunikacyjne

Branża

Tom/część

Obiekt:

Zespół budynków mieszkan-
ych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul.
Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach
nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15,
3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6,
3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr
0006. Budynek nr 1a. Instalacje elektryczne i
telekomunikacyjne.

Kategoria obiektu: XIII

Adres:

Krosno ul. Hallera, Sikorskiego

Działka nr:

3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1,
3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb
Krościenko Niżne nr 0006.

Inwestor – adres:

Towarzystwo Budownictwa Społecznego –
Przedsiębiorstwo Mieszkaniowe w Krośnie Sp. z o. o. ul.
Wyzwolenia 4, Krosno

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr upr.
Projektował:	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94
Opracował:	mgr inż. Tomasz Salwa		
Kreślił			
Sprawdził:	mgr inż. Urszula Domeracka		KI-220/89
Kierownik pracowni:			

Teczka zawiera:

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Tytuł: Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr 0006.

Budynek nr 1a. Instalacje elektryczne i telekomunikacyjne.

Inwestor: Towarzystwo Budownictwa Społecznego – Przedsiębiorstwo

Mieszkaniowe w Krośnie Sp. z o. o.

ul. Wyzwolenia 4, Krosno

1.	OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1.	Podstawa opracowania.....	3
1.2.	Charakterystyka obiektu.....	3
1.3.	Dane znamionowe instalacji elektrycznych.....	3
1.4.	Zasilanie budynku	4
1.5.	Tablice rozdzielcze, wewnętrzne linie zasilające i pomiar energii elektrycznej	4
1.6.	Instalacja odbiorcza w mieszkaniach.....	5
1.7.	Instalacja odbiorów administracyjnych	7
1.8.	Instalacje elektryczne węzła ciepłego.....	8
1.9.	Oddymianie klatek schodowych	9
1.10.	Instalacja ochrony od porażeń.....	9
1.11.	Instalacja ochrony odgromowej	10
2.	OBLICZENIA.....	11
2.1.	Dobór linii zasilających	11

ZAŁĄCZNIKI

- 1 Warunki przyłączenia nr 20-F6/WP/01293

RYSUNKI

- 1 Schemat instalacji elektrycznych rys. nr 1.
- 2 Schemat instalacji telekomunikacyjnych rys. nr 2.

- 3 Rzut piwnic. Plan instalacji elektrycznych rys. nr 3.
- 4 Rzut kondygnacji I. Plan instalacji elektrycznych rys. nr 4.
- 5 Rzut kondygnacji II i III. Plan instalacji elektrycznych rys. nr 5.
- 6 Rzut kondygnacji IV, V i VI. Plan instalacji elektrycznych..... rys. nr 6.
- 7 Rzut kondygnacji VII i VIII. Plan instalacji elektrycznych..... rys. nr 7.
- 8 Rzut dachu. Plan instalacji elektrycznych..... rys. nr 8.
- 9 Schemat tablic TG i TL rys. nr 9.
- 10 Schemat tablic TM, TW, TMD, TWP, TP, TA, TGA, TWC rys. nr 10.
- 11 Schemat oddymiania i wyłącznika głównego prądu..... rys. nr 11.
- 12 Tablice licznikowe, elewacje..... rys. nr 12.

1. OPIS TECHNICZNY

Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr 0006.

Budynek nr 1a. Instalacje elektryczne i telekomunikacyjne.
Towarzystwo Budownictwa Społecznego – Przedsiębiorstwo
Mieszkaniowe w Krośnie Sp. z o. o.
ul. Wyzwolenia 4, Krosno

1.1. Podstawa opracowania.

Zlecenie Inwestora
Zapewnienie dostaw energii elektrycznej
Podkłady budowlane
Obowiązujące przepisy i normy

1.2. Charakterystyka obiektu.

Ilość kondygnacji	–	8
Ilość mieszkań	–	65
Ilość miejsc parkingowych w przyziemiu	–	47

Budynek będzie wyposażony w instalacje:

zimnej i centralnej ciepłej wody
centralnego ogrzewania
kanalizacji sanitarnej
kanalizacji deszczowej
wentylacji mechanicznej parkingu podziemnego

1.3. Dane znamionowe instalacji elektrycznych

Napięcie znamionowe	–	230/400 VAC
Moc zainstalowana	–	747,0 kW
Moc szczytowa	–	120,0 kW
Moc przyłączeniowa złącza 1	–	120,0 kW
Pomiar energii elektrycznej:		
dla administracji	–	moc przyłączeniowa 27 kW,

	bezpośredni wspólny dla siły i światła 230/400 V z zabezpieczeniem przedlicznikowym 50 A
dla mieszkań	– moc przyłączeniowa 11 kW, bezpośredni wspólny dla siły i światła 230/400 V z zabezpieczeniem przedlicznikowym 20 A
dla parkingu	– moc przyłączeniowa 11 kW, bezpośredni wspólny dla siły i światła 230/400 V z zabezpieczeniem przedlicznikowym 20A
dla węzła cieplnego	– moc przyłączeniowa 3 kW, bezpośredni wspólny dla siły i światła 230 V z zabezpieczeniem przedlicznikowym 16 A
Ochrona przed porażeniem	– szybkie wyłączenie wg PN
System uziemień i przewodów	– TN–C

1.4. Zasilanie budynku

Budynek będzie zasilany linią kablową wg odrębnego opracowania zgodnie z warunkami przyłączenia nr 20-F6/WP/01293 dla podmiotu IV grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV.

1.5. Tablice rozdzielcze, wewnętrzne linie zasilające i pomiar energii elektrycznej

Zestawy tablic licznikowych TG, TL1, TL2, TL3, TL4 zostały zlokalizowane w korytarzach klatek schodowych. W tablicy głównej TG zlokalizowano zabezpieczenia tablic licznikowych z układami pomiarowymi dla administracji, węzła cieplnego, garażu oraz mieszkań. Główny wyłącznik prądu zlokalizowany w szafce zawierającej rozłącznik 250A 4P oraz rozłącznik bezpiecznikowy RB1 z zabezpieczeniem wlv TGA typu gG 80 A. Od głównego wyłącznika prądu GWP do zestawu TG, TL3 wykonać linię 4xLY 1x120 w rurze RVK 75 oraz wlv TGA wykonany przewodem HDGs 4x16/RVK50. Rozłączenie GWP jednocześnie ma rozłączyć rozłącznik sekcyjny TGA dla sekcji TA1 oraz zainicjować zjazd pożarowy windy na główny przystanek ewakuacyjny. Po zakończeniu zjazdu pożarowego przez windy ma zostać rozłączona sekcja zasilająca windy. Po rozłączeniu zasilania budynku przez GWP ma pozostać zasilana sekcja TGA zasilająca wentylatory oddymiające klatki schodowe. Od tablicy TG do tablic licznikowych wykonać wlv przewodami 5xLY 1x70 mm²/RVK 50. Na ostatniej

kondygnacji każdej klatki schodowej należy wykonać tablicę TW zasilającą wentylatory dachowe. Zabezpieczenie wlv mieszkań wyłącznikami nadprądowymi typu NCN320 o prądzie znamionowym 20 A. Zasilanie mieszkań liniami zasilającymi YDY 5×10 mm² prowadzonymi w szachcie elektrycznym i w tynku. Zabezpieczenie obwodów odbiorczych mieszkaniowych wyłącznikami instalacyjnymi różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30 mA. W mieszkaniach przewidziano wykonanie tablic mieszkaniowych w obudowach wnąkowych VU36NE oraz telekomunikacyjnych skrzynek mieszkaniowych TSM typu VU36NWP multimedialnych. Przewody wlv oraz instalacji odbiorczych układać na klatce schodowej szachcie oraz w piwnicy w korytkach pod sufitem. Po ułożeniu ciągi przewodów w szachtach obudować płytami gipsowokartonowymi na ruszcie stalowym. W trakcie wykonywania prac budowlanych należy przygotować wnąki na tablice rozdzielcze.

Dla zainstalowania układów pomiaru energii elektrycznej przewidziano miejsce na zainstalowanie bezpośrednich liczników trójfazowych, trójsystemowych energii czynnej w zestawach licznikowych TL. Tablice zawierające elementy przedlicznikowe przystosowane do plombowania zgodnie z wymaganiami PGE – stosować przednie plombowanie. W zamkach szafek licznikowych stosować wkładki w systemie master key.

1.6. Instalacja odbiorcza w mieszkaniach

1.6.1. Instalacje elektryczne

Instalację odbiorczą w mieszkaniach wykonać przewodami YDYp 3(4 i 5)×1,5(2,5) mm² w tynku. Linię zasilającą kuchenkę zakończyć puszką przyłączeniową z odciażką. Puskę instalować na wysokości 10 cm nad posadzką. Podłączenie kuchenki wykonać przewodem giętkim LYg 5×2,5 długości ok. 1m. Gniazda wtyczkowe instalować na wysokości 20 cm nad podłogą w pokojach i przedpokojach oraz 120 cm w kuchniach i łazienkach. Łączniki instalować na wysokości 140 cm. Wypusty oświetleniowe zakończyć złączem świecznikowym 3 biegunowym i haczykiem o obciążalności 3 kg.

Tablice rozdzielcze mieszkaniowe TM zaprojektowane jako obudowy VU36NE instalować nad skrzynkami TSM.

1.6.2. Instalacje telekomunikacyjne

W poziomie piwnic zlokalizowano pomieszczenie techniczne wyposażone w szafę RACK. W pomieszczeniu technicznym przewidziano lokalizację przełącznicy światłowodowej, centrali domofonu, łączówek telefonicznych, internetowych dla kabla

UTP oraz koncentrycznych dla kabla antenowego. W pomieszczeniu telekomunikacyjnym przewidziano miejsce dla urządzeń aktywnych zewnętrznych dostawców usług telekomunikacyjnych oraz możliwość przyłączenia poszczególnych mieszkań do sieci dostawców.

W mieszkaniach dla instalacji telekomunikacyjnej zaprojektowano obudowy VU36NWP multimedialnych. Do obudów tych należy doprowadzić :

- Dwa jednodomowe włókna światłowodowe z przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym w piwnicy.
- Dwa kable współosiowe kategorii RG-6 z multiswitchy
- Kabel UTP kategorii 6 z szafy RACK w pomieszczeniu telekomunikacyjnym
- Kabel UTP kategorii 5e do instalacji telefonicznej z szafy RACK w pomieszczeniu telekomunikacyjnym
- Kabel UTP kategorii 5e do instalacji domofonu

Do szafy RACK doprowadzić obwód z TA YDY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ zakończony gniazdem wtyczkowym podwójnym oraz wykonać uziemienie przewodem DY 4 mm^2 . Instalację powinna wykonywać doświadczona, specjalistyczna firma , gwarantująca zgodność parametrów instalacji z aktualnie obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Gniazda antenowe, internetowe RJ45, światłowodowe SC (lub zaślepki jeśli lokator nie będzie chciał) montować w ramach wielokrotnych jako zestawy gniazd multimedialnych na wysokości 20cm nad podłogą. Od szafek telekomunikacyjnych TSM do miejsca zainstalowania zestawów gniazd multimedialnych ułożyć rury RL28 z pilotem w warstwie wyrównawczej podłogi. W rury wciągać w przewody koncentryczne, skrętki UTP.

Instalacja antenowa RTV

Od szafek telekomunikacyjnych TM do miejsca zainstalowania gniazd antenowych ułożyć rury RL28 z pilotem w warstwie wyrównawczej podłogi. W rury wciągać przewody koncentryczne. W miejscach przewidzianych dla gniazd antenowych zainstalować puszki wielokrotne podtynkowe końcowe (zestawy gniazd multimedialnych). Puszki instalować na wysokości 20 cm od podłogi, w pobliżu gniazda wtyczkowego. Rurowanie instalacji RTV wykonać przed wykonaniem posadzek.

Instalacja telefoniczna

Do poszczególnych mieszkań od szafy RACK wykonać obwody abonenckie przewodem UTP kategorii 5e. Przewody prowadzić w szybie instalacyjnym klatki schodowej w rurze RKE 50. Dla wykonania odejścia do mieszkań, na każdej kondygnacji w szachtach instalacyjnych zamontować puszkę PO-nt 140×140. Od

puszki do szafki telekomunikacyjnej TM w mieszkaniu przewód prowadzić w tynku. Od szafki telekomunikacyjnej do gniazda telefonicznego ułożyć przewód UTP kategorii 5e /RK1F 20. Obwód zakończyć gniazdem telefonicznym RJ11.

Instalacja domofonowa

Dla instalacji domofonowej przewidziano miejsce na zainstalowanie centrali domofonu w wiatrołapie. Od miejsca zainstalowania centrali do mieszkań ułożyć przewody UTP kategorii 5e. Przewody prowadzić w szybie instalacyjnym klatki schodowej w rurze RKE 50. Dla wykonania odejścia do mieszkań, na każdej kondygnacji w pionach instalacyjnych zamontować puszkę PO-nt 140x140. Od puszki do mieszkania przewód prowadzić w tynku. Obwód zakończyć domofonem mieszkaniowym. Typ systemu domofonowego na etapie realizacji ustalić z Inwestorem.

Instalacja światłowodowa

Projektuje się doprowadzenie do każdego mieszkania dwóch włókien światłowodowych jednomodowych. W pomieszczeniu telekomunikacyjnym w poziomie piwnic przewidziano zainstalowanie przełącznicy światłowodowej. Od przełącznicy do szafek telekomunikacyjnych TM w mieszkaniach światłowody należy prowadzić w szachtach instalacyjnych na klatkach schodowych i w korytkach pod stropem garażu, z zachowaniem odpowiednich promieni ich gięcia. W skrzynkach TM światłowody zakończyć złączem typu SC/APC. Z pomieszczenia teletechnicznego do każdego mieszkania doprowadzić 2 włókna światłowodowe jednomodowe. W klatkach kable prowadzić w pionie do najwyższej kondygnacji.

Instalacja dzwinkowa

Dzwonki o napięciu znamionowym 230 VAC instalować w przedpokojach. Zasilanie instalacji dzwinkowej z obwodu oświetleniowego. Przyciski dzwinkowe instalować od strony klatki schodowej przy drzwiach wejściowych do mieszkania, na wysokości 140 cm od posadzki.

1.7. Instalacja odbiorów administracyjnych

Instalację oświetlenia klatek schodowych wykonać przewodem YDYp 3x1,5 mm² w tynku. Oprawy oświetleniowe typu LED 3000lm z kloszem opalowym i czujnikiem ruchu. W wiatrołapach i przy wejściach do budynku zaproponowano oprawy oświetleniowe z czujnikiem ruchu. Obwód wykonać przewodem YDYp 4x1,5 mm². Oświetlenie piwnic wykonać przewodem YDYp 3x2,5 mm². Oprawy typu PLAFONIERA LED IP44 z czujnikiem ruchu. Oświetlenie parkingu i węzła ciepłego oprawami typu LED z kloszem opalowym IP44. Obwody oświetleniowe wykonać przewodem YDYp 3(4)x2,5 mm² układanym w tynku. Oświetlenie parkingu sterowane czujnikami ruchu i przez układ sterowania bramą garażową. Dodatkowo przewidziano wykonanie

oświetlenia ewakuacyjnego wskazującego drogi ewakuacyjne. Wjazd będzie oświetlony oprawą LED IP65 z czujnikiem ruchu.

Zasilanie bramy garażowej wykonać przewodem YDY 5x4 mm² z tablicy rozdzielczej parkingu TP. Przewiduje się sterowanie bramy pilotem. Brama wyposażona w sygnalizację świetlną.

Wentylacja parkingu będzie sterowana przez czujki stężenia CO i LPG. Dedektory CO i LPG oraz oprawy informacyjne wchodzą w zakres dostawy wentylacji łącznie z szafkami sterującymi pracą wentylatorów. Instalacja wykrywania CO i LPG będzie sygnalizowała przekroczenie stężeń alarmowych sygnałem dźwiękowym i zapaleniem opraw informacyjnych „Opuść parking” oraz w przedsionku „Nie wchodzić”

Zasilanie wentylatorów dachowych zaprojektowano z tablic rozdzielczych TW1 i TW2 zlokalizowanych na ostatnich kondygnacjach klatek schodowych. Tablice wyposażone w zabezpieczenia. Przewody zasilające wentylatory na dachu układać w korytkach na wspornikach.

1.8. Instalacje elektryczne węzła cieplnego

Instalację elektryczną węzła cieplnego wykonać przewodami YDYżo 3x1,5(2,5) mm². Przewody układać w rurkach instalacyjnych RL na tynku. WLZ zasilający tablicę węzła cieplnego TWC wykonać przewodem YDYżo 3x6 mm² ułożonym w korytku kablowym do pomieszczenia węzła , a w pomieszczeniu węzła na tynku w rurze instalacyjnej RL28. Przewód LiYCY 2x1 mm² do czujnika temperatury zewnętrznej układać w rurze osłonowej RL 18 przed wykonaniem elewacji. Razem z przewodem do czujnika temperatury zewnętrznej poprowadzić kabel antenowy RG6 TRISET 113 75Ω. W pomieszczeniu węzła , od szafy sterowniczej kompaktu pozostawić po 3 mb zapasu tych przewodów. Obwody: zasilający szafę sterowniczą kompaktu, czujnika temperatury zewnętrznej i antenowy doprowadzić do szafy sterowniczej, schodząc z sufitu wykonując trasę kablówką z ceownika perforowanego, przymocowanego do konstrukcji. Tablicę TWC należy wykonać jako naścienną , w obudowie IP44. W tablicy TWC zaprojektowano ochronnik przeciwprzepięciowy SPN115. W tablicy Licznikowej TL2 zabudować jednofazowy licznik energii elektrycznej oraz zabezpieczenie przedlicznikowe – wyłącznik nadprądowy selektywny HTN125C. Do oświetlenia węzła cieplnego zaprojektowano trzy oprawy ATLANTYK STRONG LED 1299 2650lm 3000K acrylic (IP65) , zapewniające średnie natężenie oświetlenia 229 lx. Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano oprawami ESSYSTEM 8770310 MONITOR1 IP65 LED-OP3-A 4x1 TA 1 WD zapewniającymi średnie natężenie oświetlenia na poziomie 29 lx.

W węźle wykonać lokalne połączenie wyrównawcze LPW łącząc wypusty uziemiające bednarką PFe/Zn 25x3 z konstrukcją węzła i metalowymi instalacjami wchodzącymi i wychodzącymi z

węzła.

Lokalizację gniazdek wtyczkowych i zasilania kompaktowego węzła ciepłego porównać z projektem instalacji węzła ciepłego i w razie potrzeby skorygować.

1.9. Oddymianie klatek schodowych

Dla ewentualnego usuwania z klatek schodowych dymu oraz gorących gazów powstających w czasie pożaru zaprojektowano system oddymiający oparty o klapę oddymiającą i wentylator napowietrzający. System oddymiania będzie uruchamiany poprzez centralkę oddymiania RZN, centralka kontroluje obwody zasilania siłowników, czujek dymu, ponadto zawiera akumulatory zapewniające pracę centrali w stanie czuwania 72h. W niniejszym opracowaniu przewidziano miejsce na zainstalowanie centralki, którą należy zasilić z tablicy TWP linią typu YDY 3x2,5mm². Z centralki wyprowadzić linię dozоровą dla czujek dymu i przycisków alarmowych z możliwością przewietrzania. Centralka oddymiania musi zapewniać prąd wyjścia zasilającego siłowniki min. 7 A. Na dachu należy zamontować stację pogodową współpracującą z zastosowaną centralką.

UWAGA: Należy zastosować system zabezpieczeń przejść kablowych instalacji elektrycznych w budynku, zapobiegający rozprzestrzenianiu się pożaru z jednej strefy do drugiej. Dotyczy to przejść do wszystkich mieszkań, kotłowni i hydroforni. Zgodnie z aneksem do ochrony przeciwpożarowej w zakresie odporności ogniowej ściany wewnętrzne winny spełniać kategorię EI 30. W opracowaniu proponuje się zastosowanie systemu Pyroplast Schott firmy MERCOR.

1.10. Instalacja ochrony od porażeń

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) jest realizowana za pomocą izolowania części czynnych. Ochroną przed dotykiem pośrednim jest szybkie wyłączenie realizowane przez wyłączniki instalacyjne oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Układ przewodów S, oddzielny przewód N i PE. Rozdzielenie przewodu ochronnego PE i neutralnego N w tablicy głównej TL. W złączach należy wykonać uziom roboczy przewodu PEN sieci kablowej. W poziomie piwnic należy wykonać główne połączenie wyrównawcze PFe/Zn 25x3 mm. W pomieszczeniach technicznych na parterze, w pomieszczeniu telekomunikacyjnym i w pomieszczeniu węzła ciepłego należy wykonać wypusty uziemiające połączone ze zbrojeniem fundamentów. Do połączenia łączyć wszystkie metalowe instalacje niefektryczne budynku, punkt PE tablicy głównej. W mieszkaniach należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze, LPW łączące punkt PE tablicy mieszkaniowej z główną szyną wyrównawczą zamontowaną w łazience w pobliżu

wanny oraz z metalowymi instalacjami nieelektrycznymi mieszkania i metalową wanną.

1.11. Instalacja ochrony odgromowej

Na zwody instalacji odgromowej wykorzystać obróbki blacharskie dachu oraz wykonać zwody z drutu DFe/Zn Φ 8 mm. Na wystających ponad dach elementach budynku wykonać zwody pionowe wysokości 3 m. Połączenia elementów instalacji odgromowej na poziomie dachu wykonać przy pomocy drutu DFe/Zn Φ 8 mm prowadzonego na wspornikach klejonych do dachu przy pomocy pasków papy termozgrzewalnej. Na przewody odprowadzające wykorzystać zbrojenie słupów budynku. Na poziomie dachu wyprowadzić wypusty uziemiające z płyty stropowej. Na uziom wykorzystano zbrojenie łań fundamentowych. W miejscach wskazanych na planie wykonać wyprowadzenia z płaskowników PFe/Zn 25x4 mm przyspawanych do prętów zbrojenia łań fundamentowych oraz płyty stropowej dachu lub dedykowanych przepustów do uziemień HDE lub podobnych.

W celu ograniczenia poziomu przepięć w tablicy głównej zainstalować ochronniki ON324.

2. OBLICZENIA

2.1. Dobór linii zasilających

2.1.1. Dla linii zasilających TL1 (16 mieszkań)

$$P_{16M}=16 \times 11 \text{ kW} = 176 \text{ kW}$$

$$k_j^{16}=0,310$$

$$P_s^{16}=0,310 \times 176 \text{ kW} = 54,6 \text{ kW}$$

$$I_B=85,7 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie w/z rozłącznikiem bezpiecznikowym NH00 160 A z wkładką topikową o prądzie znamionowym $I_n = 100 \text{ A}$ i prądzie zadziałania w czasie $1 \div 2 \text{ h}$ $I_2 = 1,6 \times I_n = 160 \text{ A}$. Wewnętrzna linia zasilająca wykonana przewodem $5 \times \text{LY } 1 \times 70 \text{ mm}^2$ w rurze RVK 50, ułożonym wg sposobu C PN-IEC 60364-5-523, o obciążalności prądowej długotrwałej $I_z = 184 \text{ A} \times 0,82 = 150,9 \text{ A}$.

$$I_B=85,7 \text{ A} < I_n=100 \text{ A} < I_z=150,9 \text{ A}$$

$$I_2=160 < 1,45 \times I_z = 1,45 \times 150,9=218,8 \text{ A}$$

2.1.2. Dla linii zasilających TL2 (16 mieszkań, węzeł cieplny i parking)

$$P_{16M+WC+P}=16 \times 11 \text{ kW} + 3 \text{ kW} + 11 \text{ kW} = 190 \text{ kW}$$

$$k_j^{16}=0,310$$

$$P_s^{16+WC+P}=0,310 \times 176 + (3 \text{ kW} + 11 \text{ kW}) \times 0,85 = 66,5 \text{ kW}$$

$$I_B=104,3 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie w/z rozłącznikiem bezpiecznikowym NH00 160 A z wkładką topikową o prądzie znamionowym $I_n = 125 \text{ A}$ i prądzie zadziałania w czasie $1 \div 2 \text{ h}$ $I_2 = 1,6 \times I_n = 200 \text{ A}$. Wewnętrzna linia zasilająca wykonana przewodem $5 \times \text{LY } 1 \times 70 \text{ mm}^2$ w rurze RVK 50, ułożonym wg sposobu C PN-IEC 60364-5-523, o obciążalności prądowej długotrwałej $I_z = 184 \text{ A} \times 0,82 = 150,9 \text{ A}$.

$$I_B=104,3 \text{ A} < I_n=125 \text{ A} < I_z=150,9 \text{ A}$$

$$I_2=200 < 1,45 \times I_z = 1,45 \times 144=208,8 \text{ A}$$

2.1.3. Dla linii zasilającej TL3 (15 mieszkań)

$$P_{15M}=15 \times 11 \text{ kW} = 165 \text{ kW}$$

$$k_j^{15}=0,324$$

$$P_s^{15}=0,324 \times 165 = 53,4 \text{ kW}$$

$$I_B=83,8 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie wzłz rozłącznikiem bezpiecznikowym NH00 160 A z wkładką topikową o prądzie znamionowym $I_n = 100$ A i prądzie zadziałania w czasie $1 \div 2$ h $I_2 = 1,6 \times I_n = 160$ A. Wewnętrzna linia zasilająca wykonana przewodem $5 \times LY 1 \times 70$ mm² w rurze RVK 50, ułożonym wg sposobu C PN-IEC 60364-5-523, o obciążalności prądowej długotrwałej $I_z = 184 \text{ A} \times 0,82 = 150,9$ A.

$$I_B = 83,8 \text{ A} < I_n = 100 \text{ A} < I_z = 150,9 \text{ A}$$

$$I_2 = 160 < 1,45 \times I_z = 1,45 \times 150,9 = 218,8 \text{ A}$$

2.1.4. Dla linii zasilającej TL4 (18 mieszkań)

$$P_{18M} = 18 \times 11 \text{ kW} = 198 \text{ kW}$$

$$k_{j18}^{18} = 0,293$$

$$P_s^{18} = 0,293 \times 198 \text{ kW} = 58,0 \text{ kW}$$

$$I_B = 91,6 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie wzłz rozłącznikiem bezpiecznikowym NH00 160 A z wkładką topikową o prądzie znamionowym $I_n = 100$ A i prądzie zadziałania w czasie $1 \div 2$ h $I_2 = 1,6 \times I_n = 160$ A. Wewnętrzna linia zasilająca wykonana przewodem $5 \times LY 1 \times 70$ mm² w rurze RVK 50, ułożonym wg sposobu C PN-IEC 60364-5-523, o obciążalności prądowej długotrwałej $I_z = 184 \text{ A} \times 0,82 = 150,9$ A.

$$I_B = 91,6 \text{ A} < I_n = 100 \text{ A} < I_z = 150,9 \text{ A}$$

$$I_2 = 160 < 1,45 \times I_z = 1,45 \times 150,9 = 218,8 \text{ A}$$

2.1.5. Dla linii zasilającej TGA

$$P_i = 48,0 \text{ kW}$$

$$P_s = 27,0 \text{ kW}$$

$$I_B = 42,4 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie wzłz rozłącznikiem bezpiecznikowym NH00 160 A z wkładką topikową o prądzie znamionowym $I_n = 80$ A i prądzie zadziałania w czasie $1 \div 2$ h $I_2 = 1,6 \times I_n = 128$ A. Wewnętrzna linia zasilająca wykonana przewodem HDGs 4×25 mm² w rurze RVK 50, ułożonym wg sposobu C PN-IEC 60364-5-523, o obciążalności prądowej długotrwałej $I_z = 119 \text{ A} \times 0,82 = 97,6$ A.

$$I_B = 42,4 \text{ A} < I_n = 80 \text{ A} < I_z = 97,6 \text{ A}$$

$$I_2 = 128 < 1,45 \times I_z = 1,45 \times 97,6 = 141,5 \text{ A}$$

2.1.6. Dla linii zasilającej TG (65 mieszkań, węzeł cieplny, parking)

$$P_{65M+WC+P} = 65 \times 11 \text{ kW} + 3 \text{ kW} + 27 \text{ kW} = 747 \text{ kW}$$

$$k_{j65}^{65} = 0,125$$

$$P_{65+WC+P}^{65} = 0,125 \times 715 \text{ kW} + 3 \text{ kW} + 27 \text{ kW} = 119,4 \text{ kW} \approx 120 \text{ kW}$$

$$I_B = 182,3 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie wlvz w złączu kablowym wkładką topikową o prądzie znamionowym $I_n = 200 \text{ A}$ i prądzie zadziałania w czasie $1 \div 2 \text{ h}$ $I_2 = 1,6 \times I_n = 320 \text{ A}$. Wewnętrzna linia zasilająca wykonana przewodem $4 \times \text{LY } 1 \times 120 \text{ mm}^2$ w rurze RVK 75, ułożonym wg sposobu C PN-IEC 60364-5-523, o obciążalności prądowej długotrwałej $I_z = 259,0 \text{ A}$.

$$I_B = 182,3 \text{ A} < I_n = 200 \text{ A} < I_z = 259,0 \text{ A}$$

$$I_2 = 320 < 1,45 \times I_z = 1,45 \times 259,0 = 375,5 \text{ A}$$

Krosno, 27-04-2020 r.
20-F6/S/01293.

Załącznik nr 1 do umowy nr o przyłączenie do sieci.

Towarzystwo Budownictwa Społecznego - Przedsiębiorstwo
Mieszkaniowe Sp. z o.o.
Krosno
ul. Wyzwolenia 4
38-400 Krosno

**Warunki przyłączenia nr 20-F6/WP/01293 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek mieszkalny nr 1
Lokalizacja: gmina Krosno, miejscowość Krosno, ul. gen. Józefa Hallera, nr dz. 3290/11, 3292/15, 3295/8, 3298/3, 3309/14, 3297/1

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 08-04-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **wolne pole nN w rozdzielni nN w nowo projektowanej stacji SN/nN Krosno Centrum 4** . Stacja zasilająca .
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **120,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **wybudować linię kablową SN kablem XRUHAKXS 3x1x120mm² o dł. ok. 220m. (2x110m) zasilającą stację transformatorową jako wcięcie w istniejący kabel 15kV relacji Krosno Józefina- Galeria VIVO, GPZ Krosno**
 - 5.2 **wybudować stację transformatorową SN/nN wewnętrzną 20/630, zaprojektować 5-polową rozdzielnię SN z rozłącznikami w izolacji powietrznej (4poła liniowe + pole trafo), stację zabudować na działce podmiotu przyłączanego w sposób umożliwiający dojazd ciężkim sprzętem - lokalizację uzgodnić w RE Krosno, w stacji projektować półpośredni układ pomiarowy bilansujący moc.**
 - 5.3 **projektować 10-cio polową rozdzielnię nN wyposażoną w rozłączniko-bezpieczniki listwowe (400A-5szt., 630A-5szt.)**
 - 5.4 **wybudować przyłączy YAKXS 4x240 mm² o dł. ok. 200m. od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do budynku nr 1 i nr 2 oraz zamknąć pętlę przez 2-gi obwód do st. trafo, przyłącza zakończyć złączami kablowymi ZK3**
 - 5.5 **W projekcie na planie zagospodarowania terenu należy wydzielić geodezyjnie oraz wskazać gabaryty i granice działki pod projektowaną stacją transformatorową przeznaczone do wykupu przez PGE Dystrybucja S.A. i przewidzieć do niej dogodny dojazd i dojście. Działkę pod stacją transf. przewidzieć o minimalnej powierzchni niezbędnej do usytuowania stacji z zachowaniem przepisów szczegółowych lecz nie większej niż 120m² przy uwzględnieniu wymogów Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002r poz. 690z późn. zm.) Wyznaczenie granic działki w oparciu o powyższe rozporządzenie nie zwalnia projektanta od ustalenia właściwych odległości budynku stacyjnego od sąsiednich obiektów ze względu na ochronę przeciwporażeniową i przepisy w zakresie budowy urządzeń elektroenergetycznych.**
 - 5.6 **Urządzenia elektroenergetyczne SN i izolację linii zastosować na napięcie 20 kV - praca 15 kV**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 **Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.**
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **zbiorcza tablica licznikowa - wewnątrz budynku.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 **zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,**

u

- 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 20 [A],**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
Do obliczeń przyjąć:
-sieć SN pracuje w sieci skompensowanej
-prąd zwarc wielofazowych 8,74kA przy czasie $t=1s$ na zsynach rozdzielni 15kV w stacji transf. 110/30/15Krosno
-prąd ziemnozwarciowy 36A dla $t=5s$ trwania zwarcia
-jako system ochrony od porażeń przyjąć uziemianie w sieci SN
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
- 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:
- 15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.
- 15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
- 65 lokali mieszkalnych 3-faz po 11kW i zab. 20A**
1 lokal administracyjny 3-faz 17kW i zab. 32A
1 parking podziemny 3-faz 11kW i zab. 20A
1 węzeł cieplny 1-faz 3kW i zab. 16A.

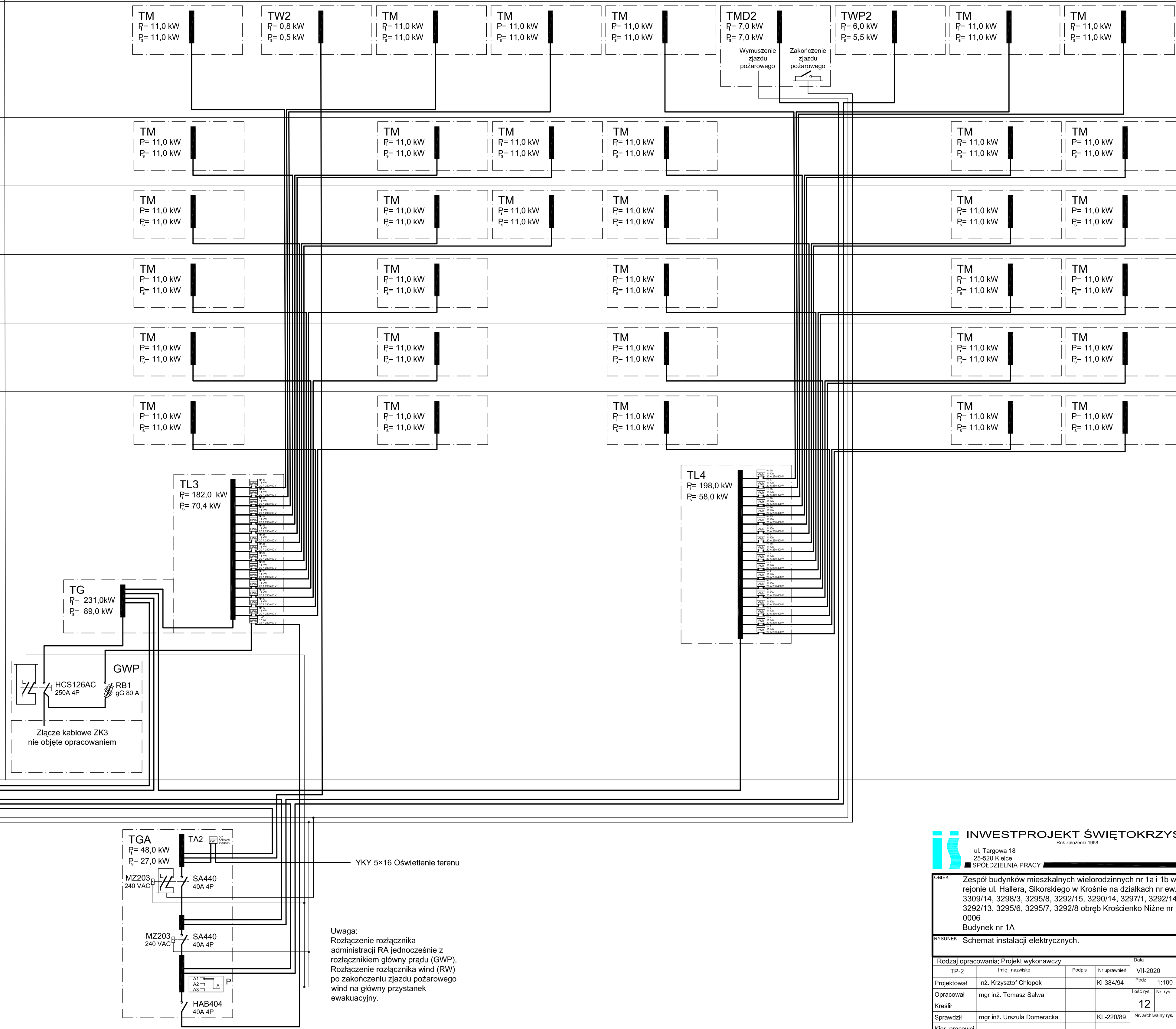
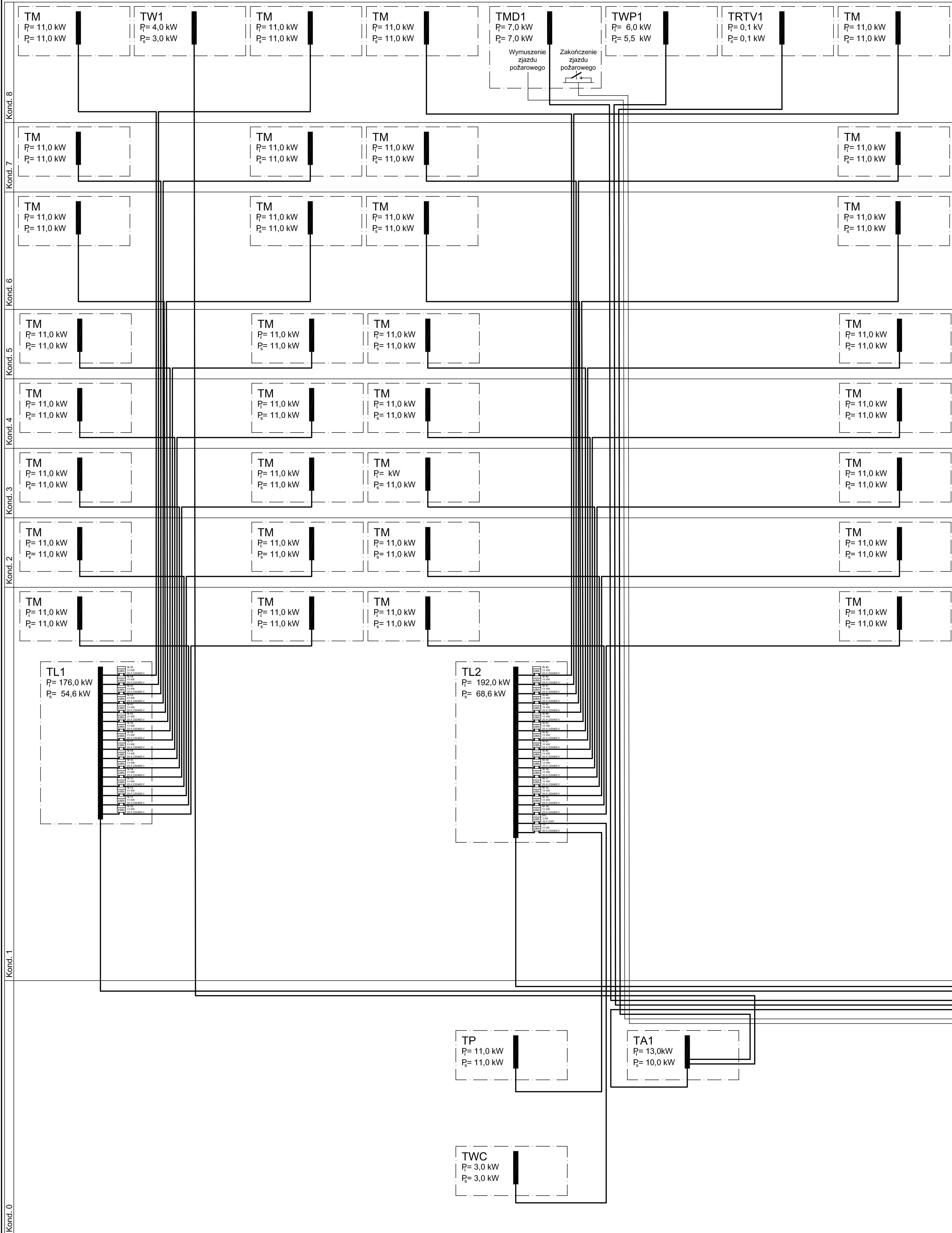
Warunki przyłączenia opracował:
Jerzy Madej

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Krosno

Z-ca Dyrektora
Dariusz Garbacik

W



INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT

Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krośnice Niżne nr 0006
Budynek nr 1A

KYBUNEK

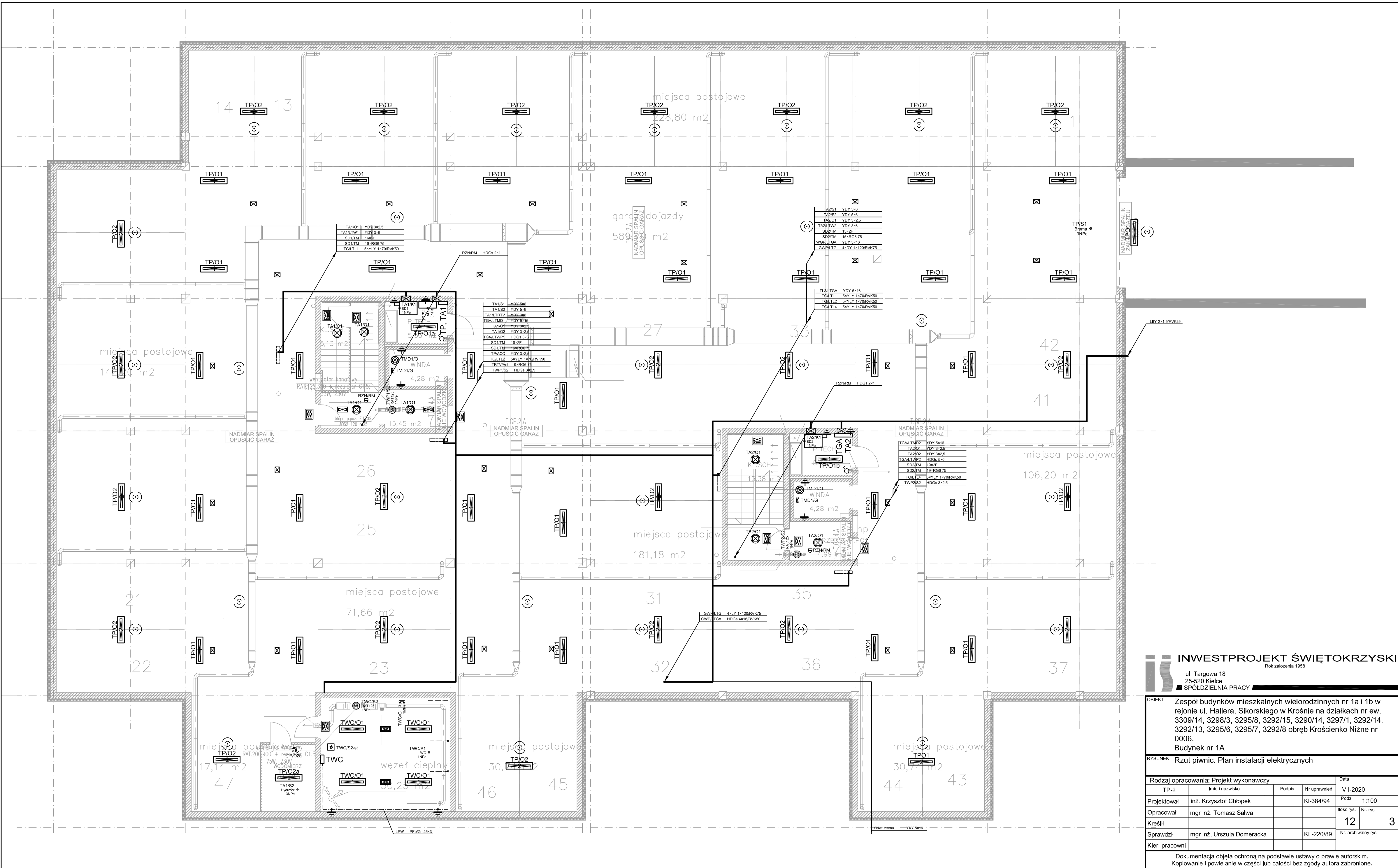
Schemat instalacji elektrycznych.

Rodzaj opracowania:	Projekt wykonawczy	Data
TP-2	Instalacja elektryczna	VII-2020
Projektował	inż. Krzysztof Chłopek	Podpis: K-384/04
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa	Podpis: 1:100
Kreślił		12
Sprawił	mgr inż. Urszula Dómeracka	12
Kier. pracami		Nr. archiwalny rys.

Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim.
Kopiowanie i powielanie w całości lub części bez zgody autora zabronione.

YKY 5×16 Oświetlenie terenu

Uwaga:
Rozłączenie rozłącznika administracji RA jednocześnie z rozłącznikiem główny prądu (GWP).
Rozłączenie rozłącznika wind (RW) po zakończeniu zjazdu pożarowego wind na główny przystanek ewakuacyjny.



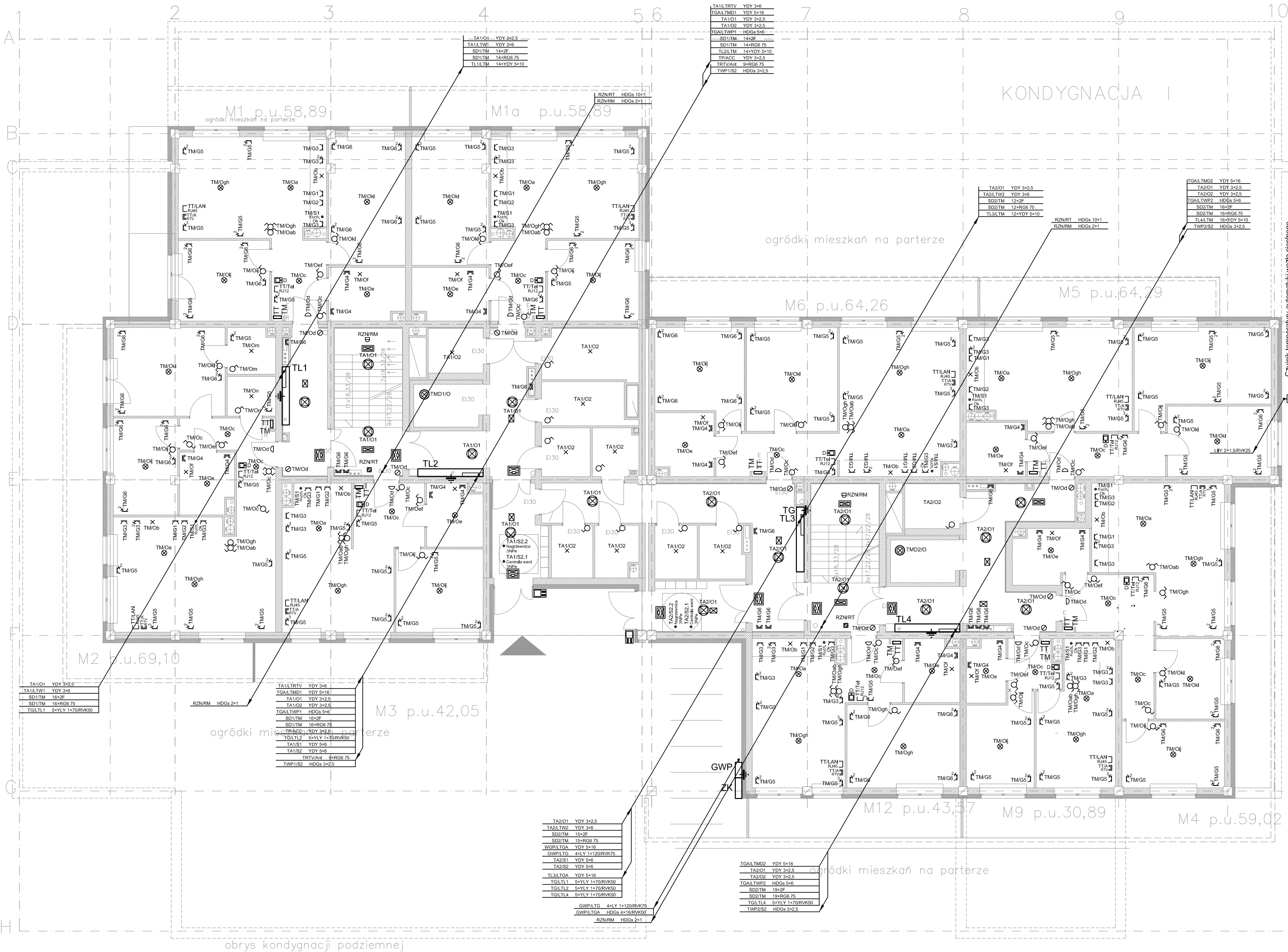
INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI
Rok założenia 1958
ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr 0006.
Budynek nr 1A

RYSunek Rzut piwnic. Plan instalacji elektrycznych

Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy				Data	
TP-2	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	VII-2020	
Projektował	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	Podz.	1:100
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			Ilość rys.	Nr. rys.
Kreślił				12	3
Sprawił	mgr inż. Urszula Domeracka		KL-220/89	Nr. archiwalny rys.	
Kier. pracowni					

Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim.
Kopiowanie i powielanie w całości lub części bez zgody autora zabronione.



Czujnik temperatury automatyki węża ciepłego.
Czujnik montować na wys. 3,5 m nad ziemią. Od
czujnika do węża ułożyć przewód LIYY

- Wypust siłowy 3NPe dla kuchenki (puszka nt z listwą zaciskową L25x4 mm²)
- Gniazdo pojedyncze podtynkowe IP20 dla zmywarki h=0,5 m
- Gniazdo pojedyncze podtynkowe IP20 dla okapu h=2,2 m
- Gniazdo pojedyncze podtynkowe IP20 dla piekarnika h=0,5 m
- Gniazdo podwójne podtynkowe IP20 w kuchni h=1,05 m
- Gniazdo podwójne podtynkowe IP44 w łazience h=1,05 m
- Gniazdo podwójne podtynkowe IP20 w pokoju h=0,3 m
- Wypust oświetleniowy zakończony kostką
- Wypust oświetleniowy zakończony kostką z oprawką i żarówką 60 W
- Oprawa LED 18 W IP22 z czujnikiem ruchu 360°
- Oprawa LED 18 W IP22
- Oprawa LED 18 W IP44 z czujnikiem ruchu 360°
- Oprawa LED 35, 4450 lm, 4000 K, W IP65
- Oprawa LED 27, 2650 lm, 4000 K, W IP65
- Oprawa LED kanałowa IP44
- Oprawa awaryjna LED 1x3 W, 300 lm, TA 1h, IP65
- Oprawa awaryjna LED 1x1,5 W, TA 1h, IP20, WD
- Oprawa awaryjna LED 1x3 W, 300 lm, TA 1h, IP65 z transparentem
- Czujka ruchu 180°
- Panel wywoławczy domofonu
- Unifon domofonu
- Gniazdo antenowe podtynkowe RTV i TVSat IP20 h=0,3 m
- Gniazdo telefoniczne RJ12 podtynkowe IP20 h=0,3 m
- Gniazdo informacyjne RJ45 podtynkowe montowane we wspólnej ramce z gniazde elektrycznym IP20 h=0,3 m
- Czujka dymu RM
- Przycisk ROP z funkcją przewietrzania RT+LT



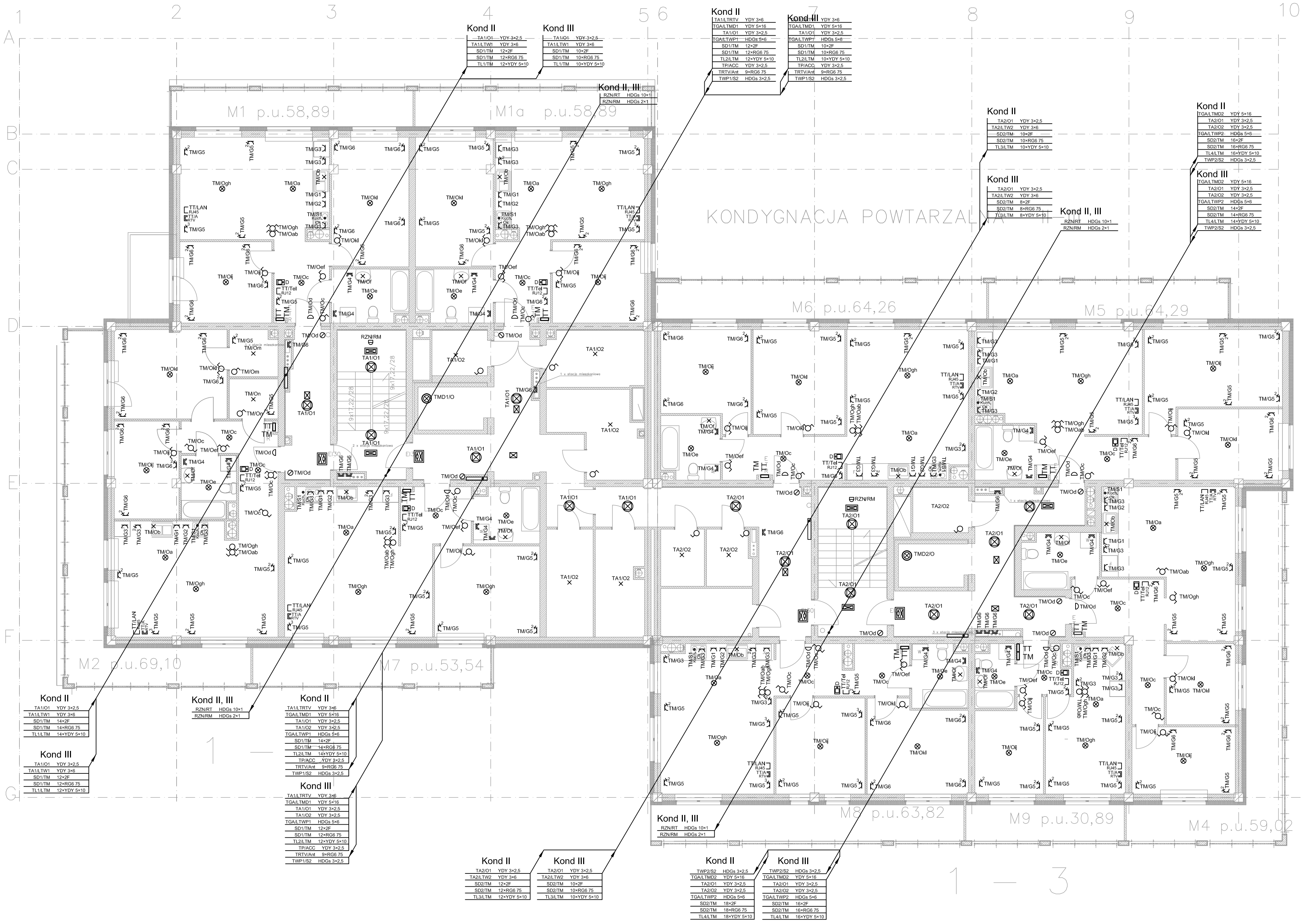
INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI
Rok założenia 1958
ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr 0006.
Budynek nr 1A

RYSunek Rzut kondygnacji I. Plan instalacji elektrycznych

Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy			Data	
TP-2	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	VII-2020
Projektował	inż. Krzysztof Chlopek		KL-384/94	Podz. 1:100
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			Ilość rys. Nr. rys.
Kreślił				12 4
Sprawdził	mgr inż. Urszula Domeracka		KL-220/89	Nr. archiwalny rys.
Kier. pracowni				

Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim.
Koplowanie i powielanie w części lub całości bez zgody autora zabronione.



KONDYGNACJA POWTARZALNA

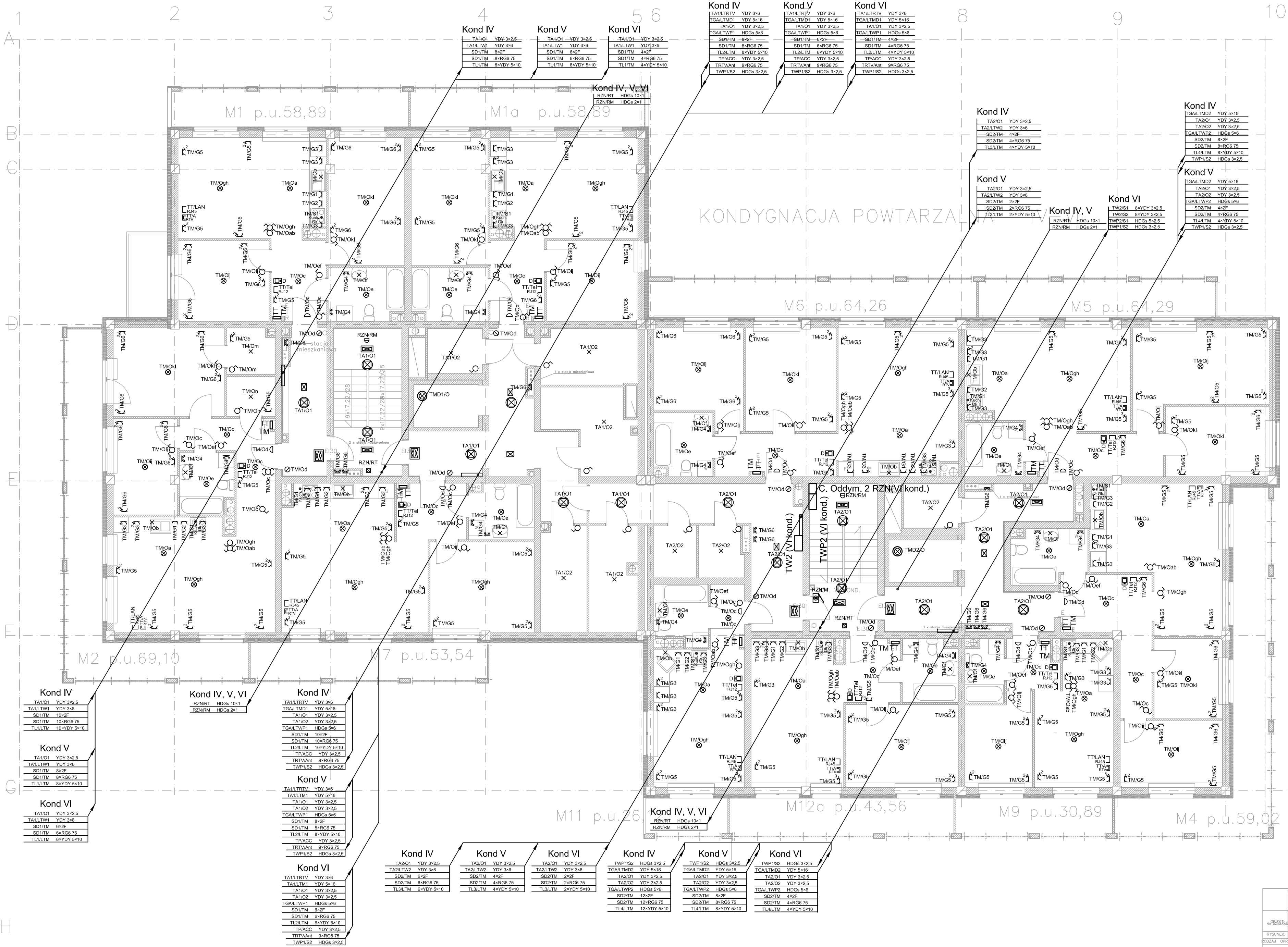
INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI
Rok założenia 1958
ul. Targowa 18
25-520 Kielce
■ SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr 0006.
Budynek nr 1A

RYSunek Rzut kondygnacji II i III. Plan instalacji elektrycznych

Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy				Data	
TP-2	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	VII-2020	
Projektował	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	Podz.	1:100
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			Ilość rys.	Nr. rys.
Kreślił				12	5
Sprawdził	mgr inż. Urszula Domeracka		KL-220/89	Nr. archiwalny rys.	
Kier. pracowni					

Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim.
Kopiowanie i powielanie w części lub całości bez zgody autora zabronione.



RZNM
Siłownik klapy oddymiającej (tylko na ostatniej kondygnacji)



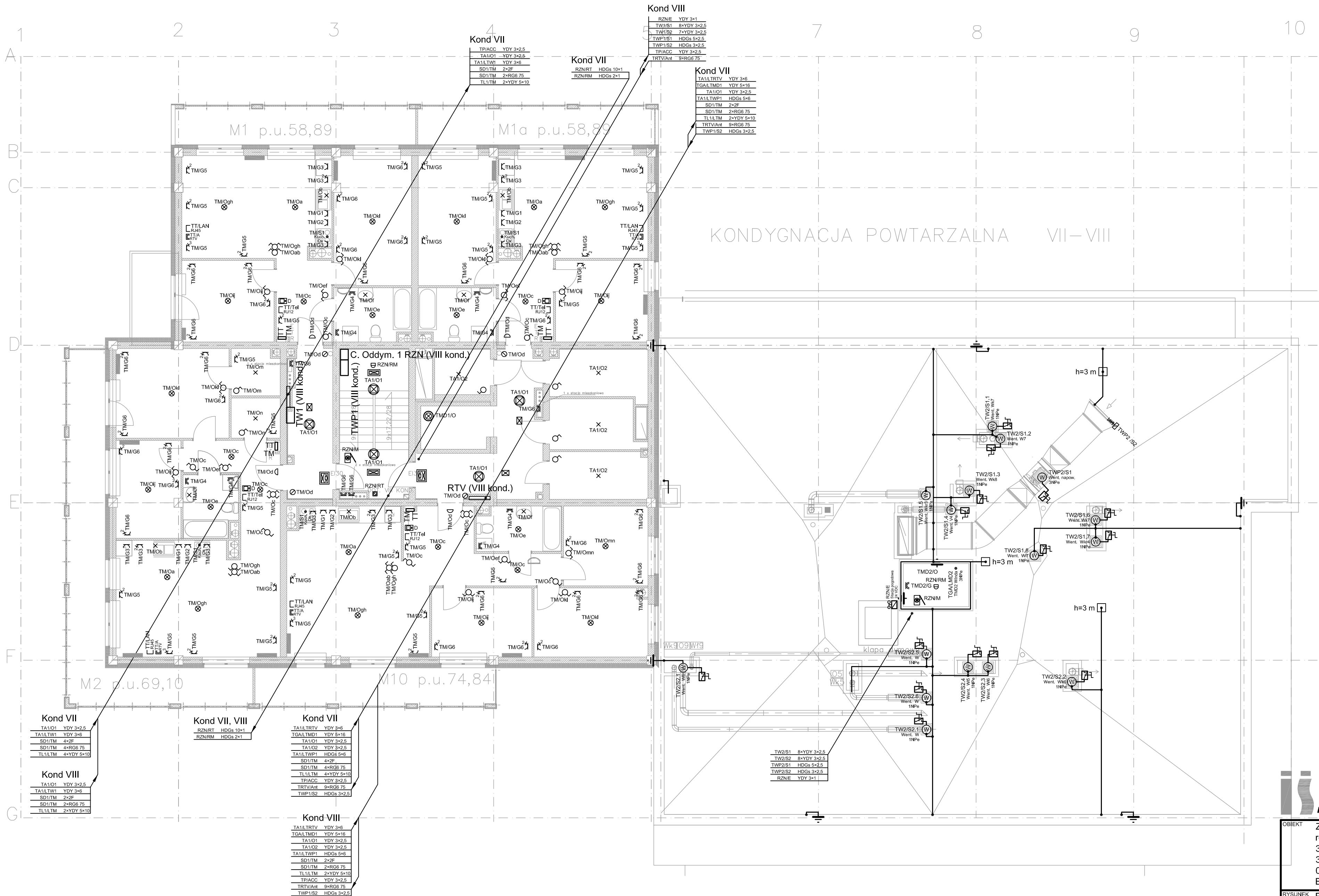
INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI
Rok założenia 1958
ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT
Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr 0006.
Budynek nr 1A

RYSunek
Rzut kondygnacji IV, V i VI. Plan instalacji elektrycznych

Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy				Data	
TP-2	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	VII-2020	
Projektował	mgr inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	Podz.	1:100
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			Ilość rys.	Nr. rys.
Kreślił	mgr inż. Urszula Domeracka		KL-220/89	12	6
Sprawił				Nr. archiwalny rys.	
Kier. pracowni					

Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim.
Kopiowanie i powielanie w części lub całości bez zgody autora zabronione.



KONDYGNACJA POWTARZALNA VII-VIII



INWESTPROJEKT ŚWIĄTOKRZYSKI
Rok założenia 1958
ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

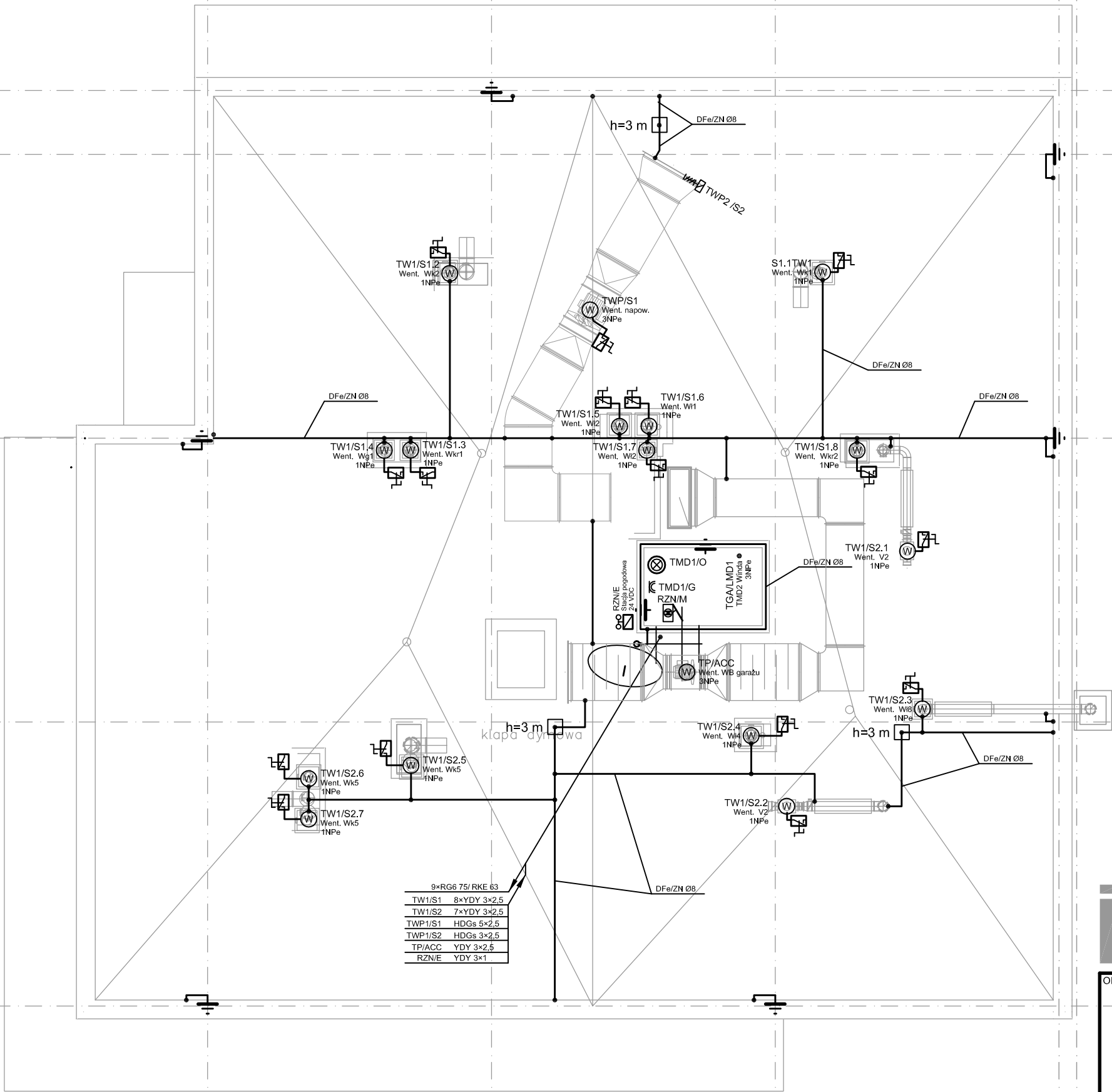
OBIEKT	Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr 0006.				
	Budynek nr 1A				
RYSUNEK	Rzut kondygnacji VII i VIII. Plan instalacji elektrycznych				
Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy				Data	
TP-2	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	VII-2020	
Projektował	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	Podz.	1:100
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			Ilość rys.	Nr. rys.
Kreślił				12	7
Sprawdził	mgr inż. Urszula Domeracka		KL-220/89	Nr. archiwalny rys.	
Kier. pracowni					
Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim. Kopiewanie i powielanie w części lub całości bez zgody autora zabronione.					

1 2 3 4 5

C

D

E



9xRG6 75/RKE 63
TW1/S1 8xYDY 3x2,5
TW1/S2 7xYDY 3x2,5
TWP1/S1 HDGs 5x2,5
TWP1/S2 HDGs 3x2,5
TP/ACC YDY 3x2,5
RZNE YDY 3x1

INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

Rok założenia 1958

ul. Targowa 18

25-520 Kielce

■ SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT

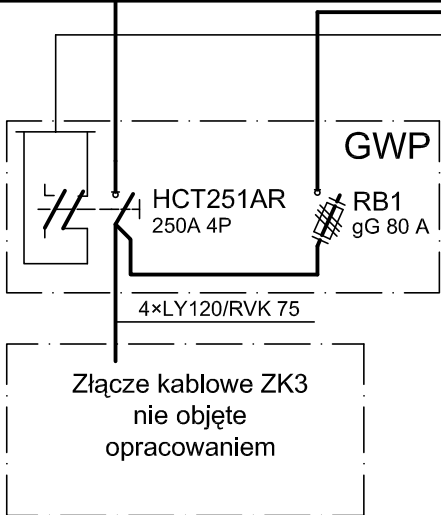
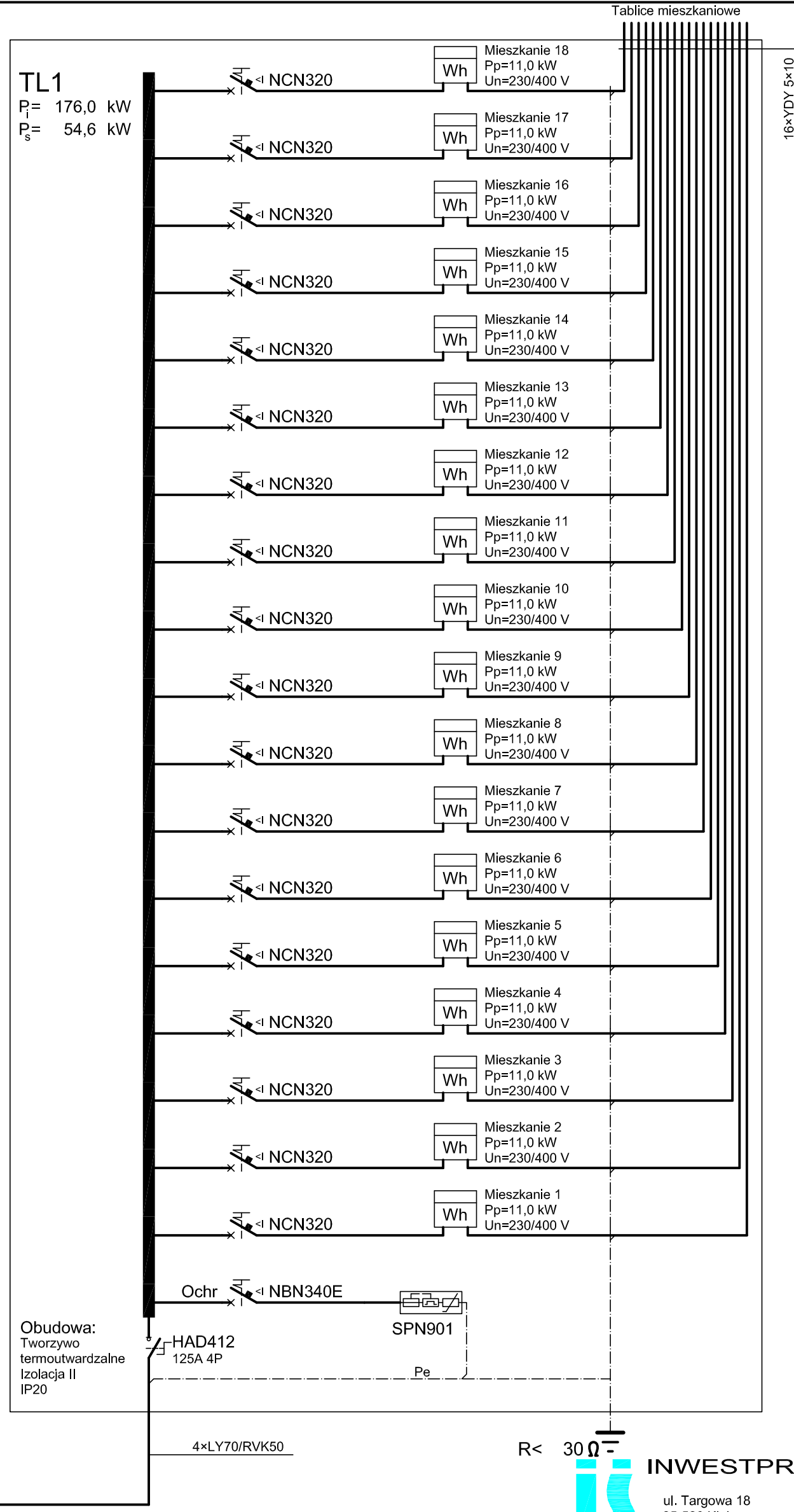
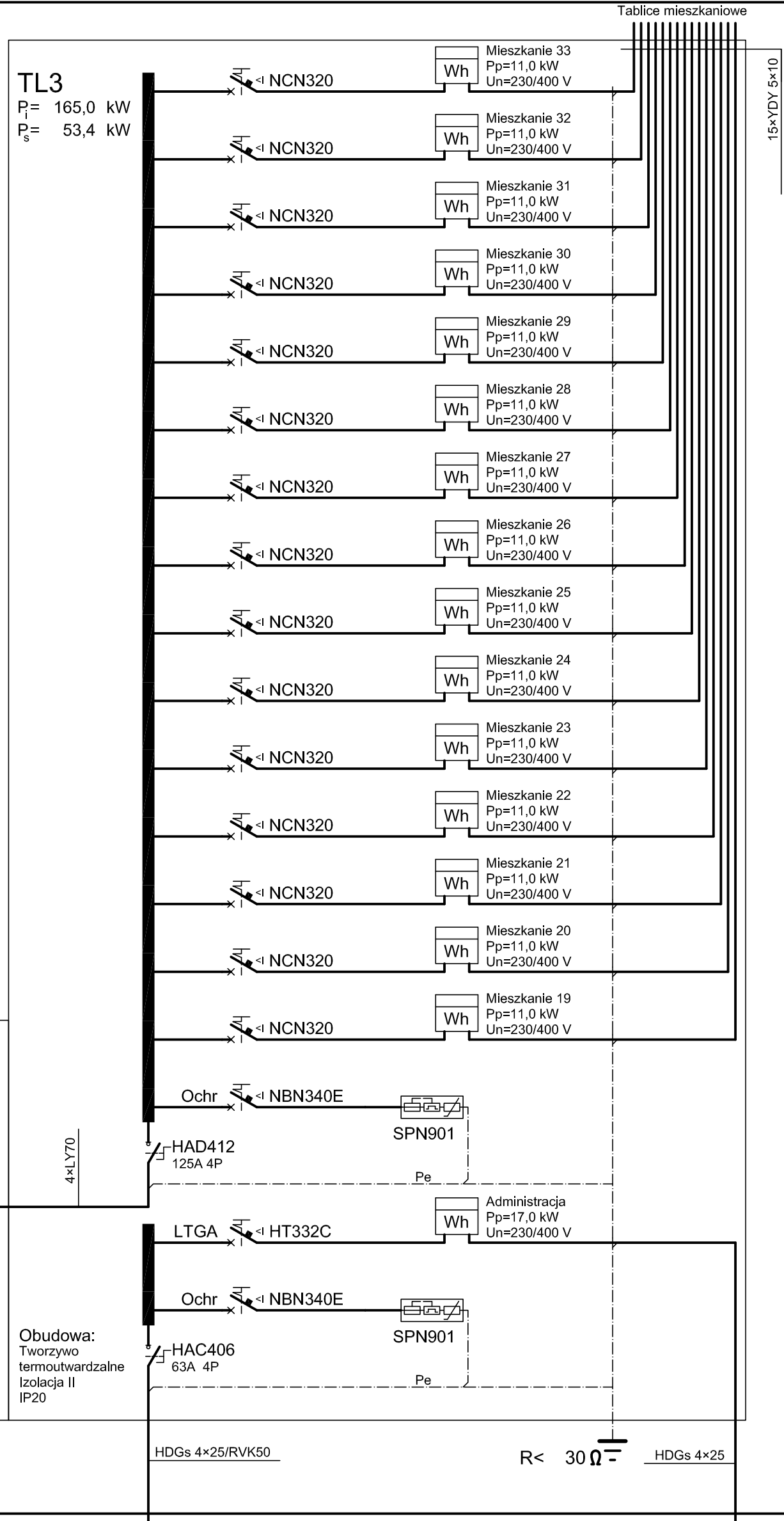
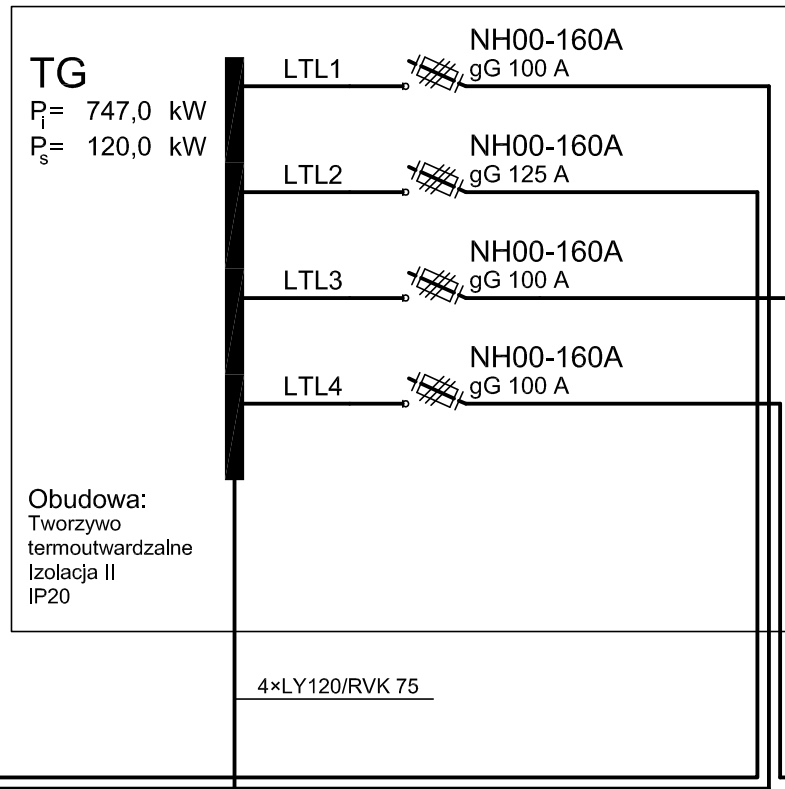
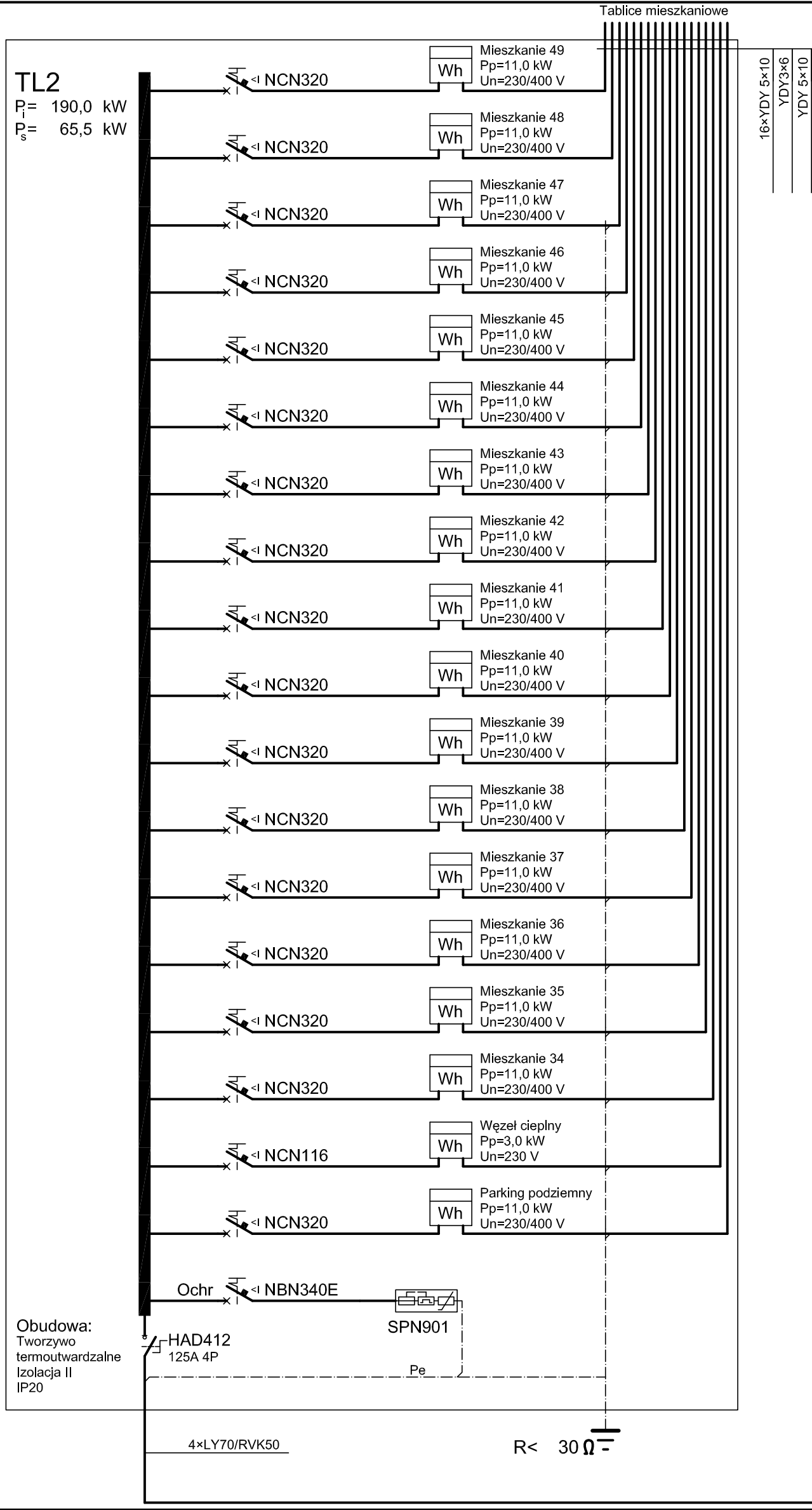
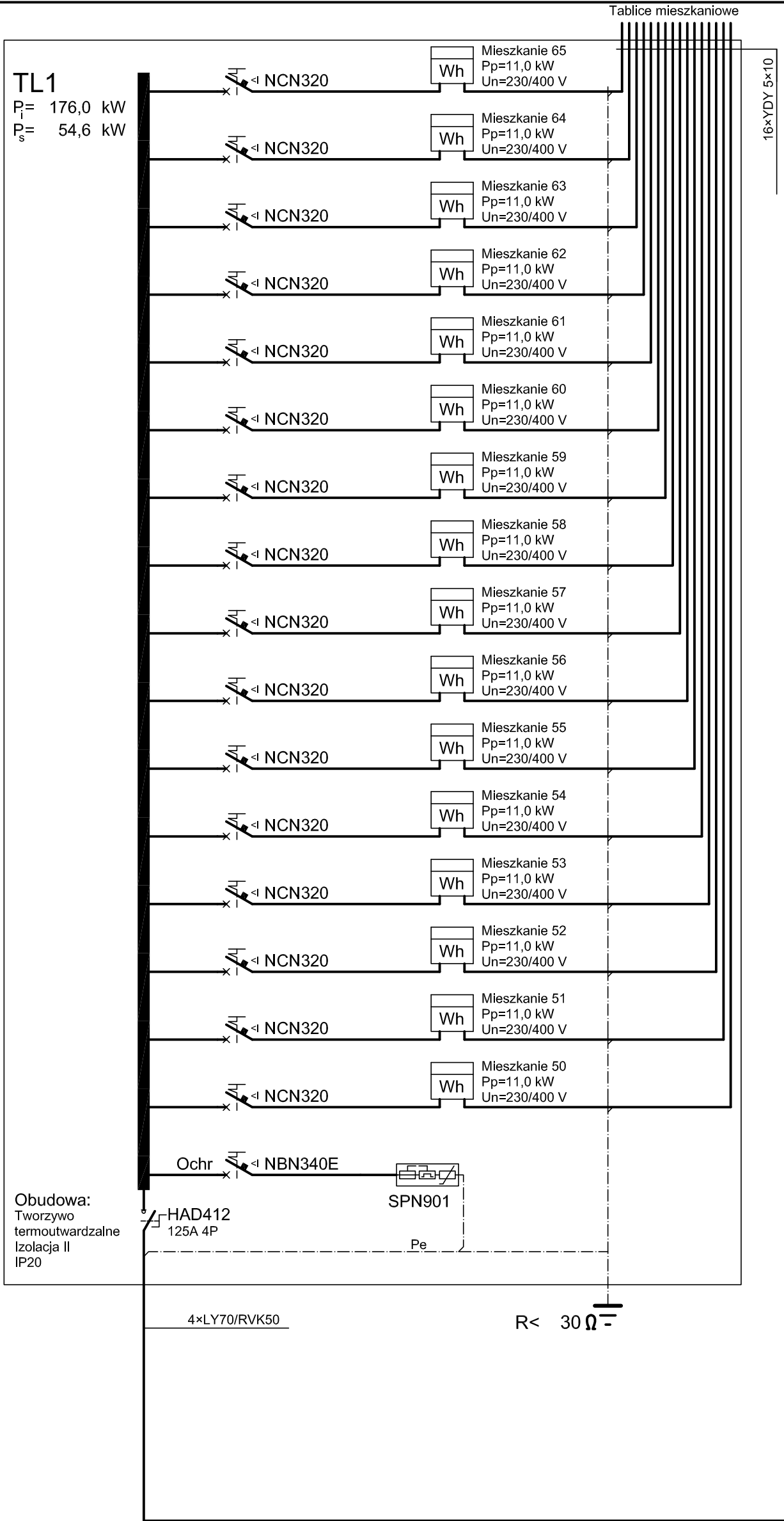
Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr 0006.
Budynek nr 1B

RYSUNEK

Rzut dachu. Plan instalacji elektrycznych

Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy				Data	
TP-2	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	VII-2020	
Projektował	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	Podz.	1:100
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			Ilość rys.	Nr. rys.
Kreślił				12	8
Sprawdził	mgr inż. Urszula Domeracka		KL-220/89	Nr. archiwalny rys.	
Kier. pracowni					

Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim.
Kopiowanie i powielanie w części lub całości bez zgody autora zabronione.



TGA-TA2

INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI
Rok założenia 1998

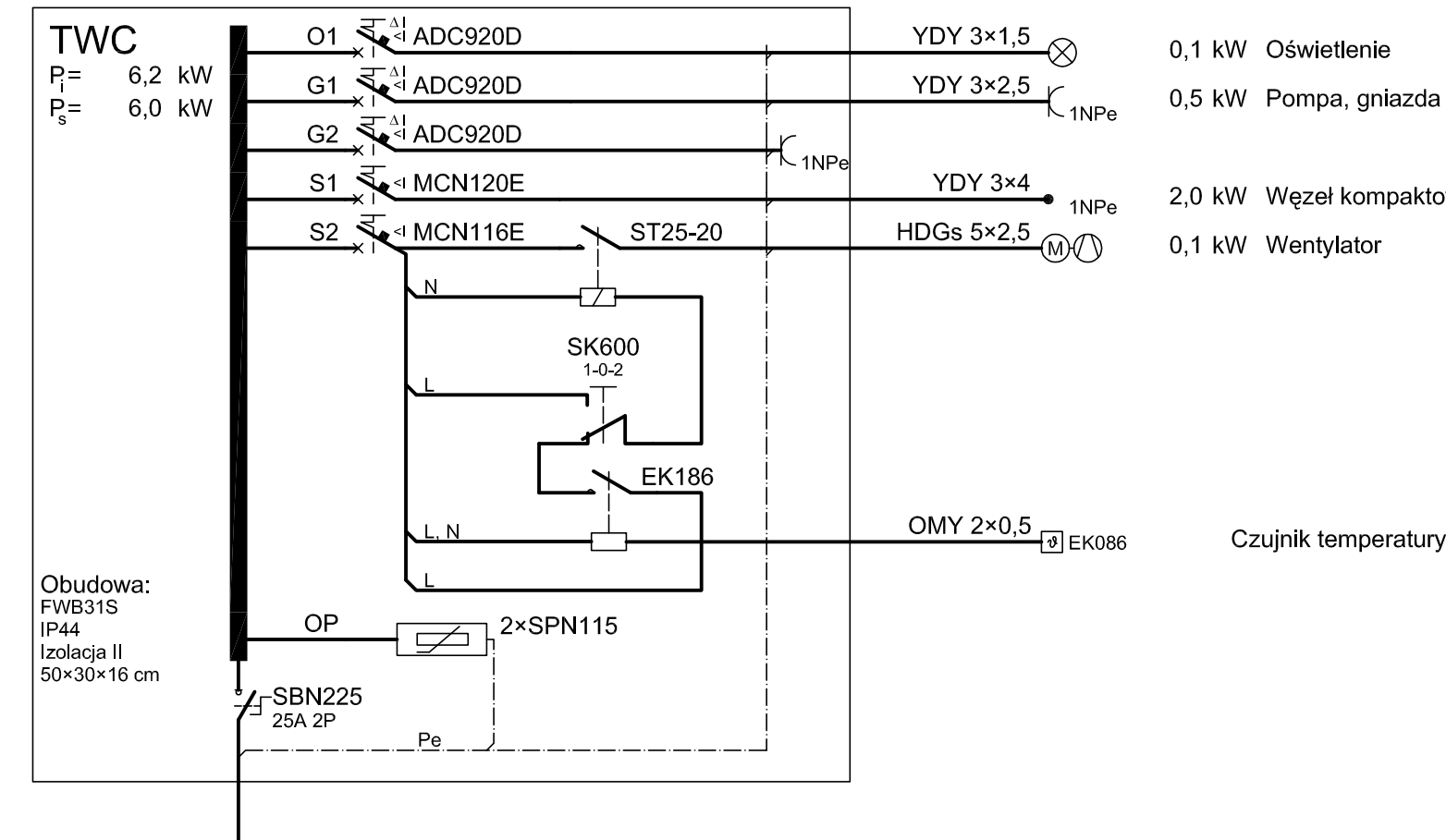
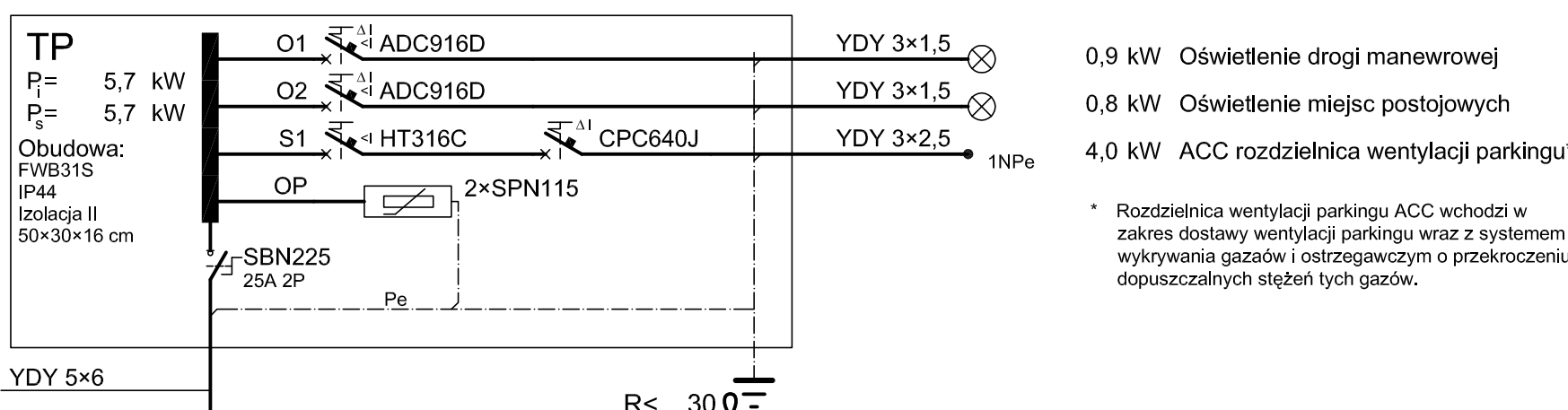
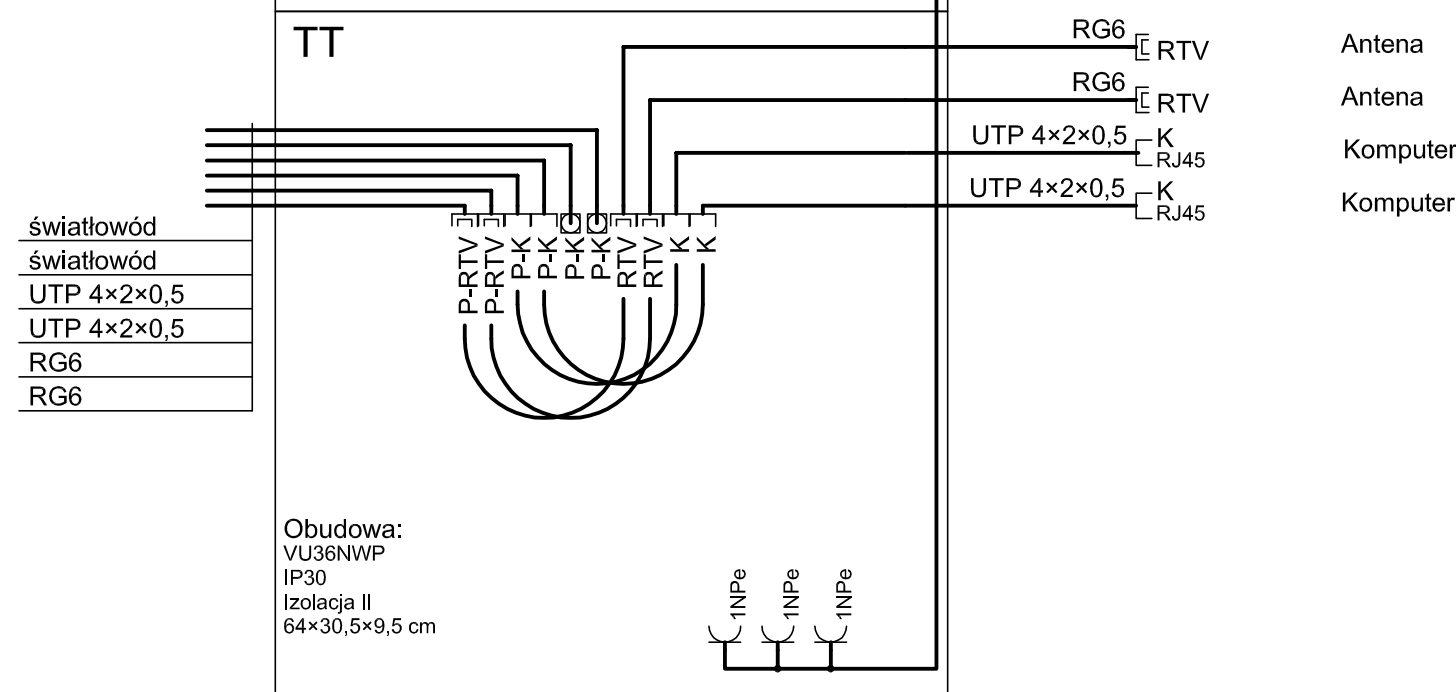
ul. Targowa 18
25-520 Kielce
■ SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krościenko Niżne nr 0006
Budynek nr 1A

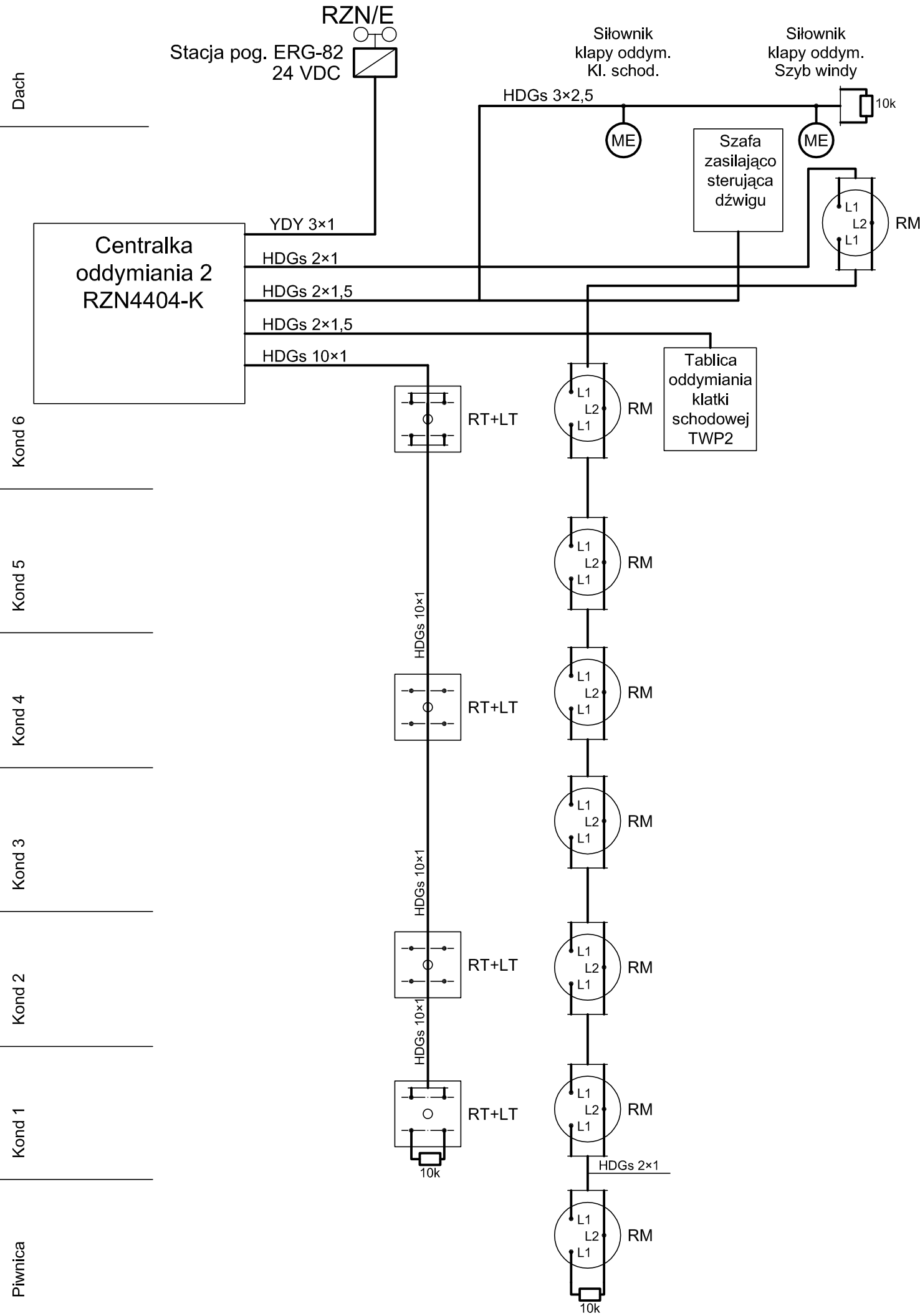
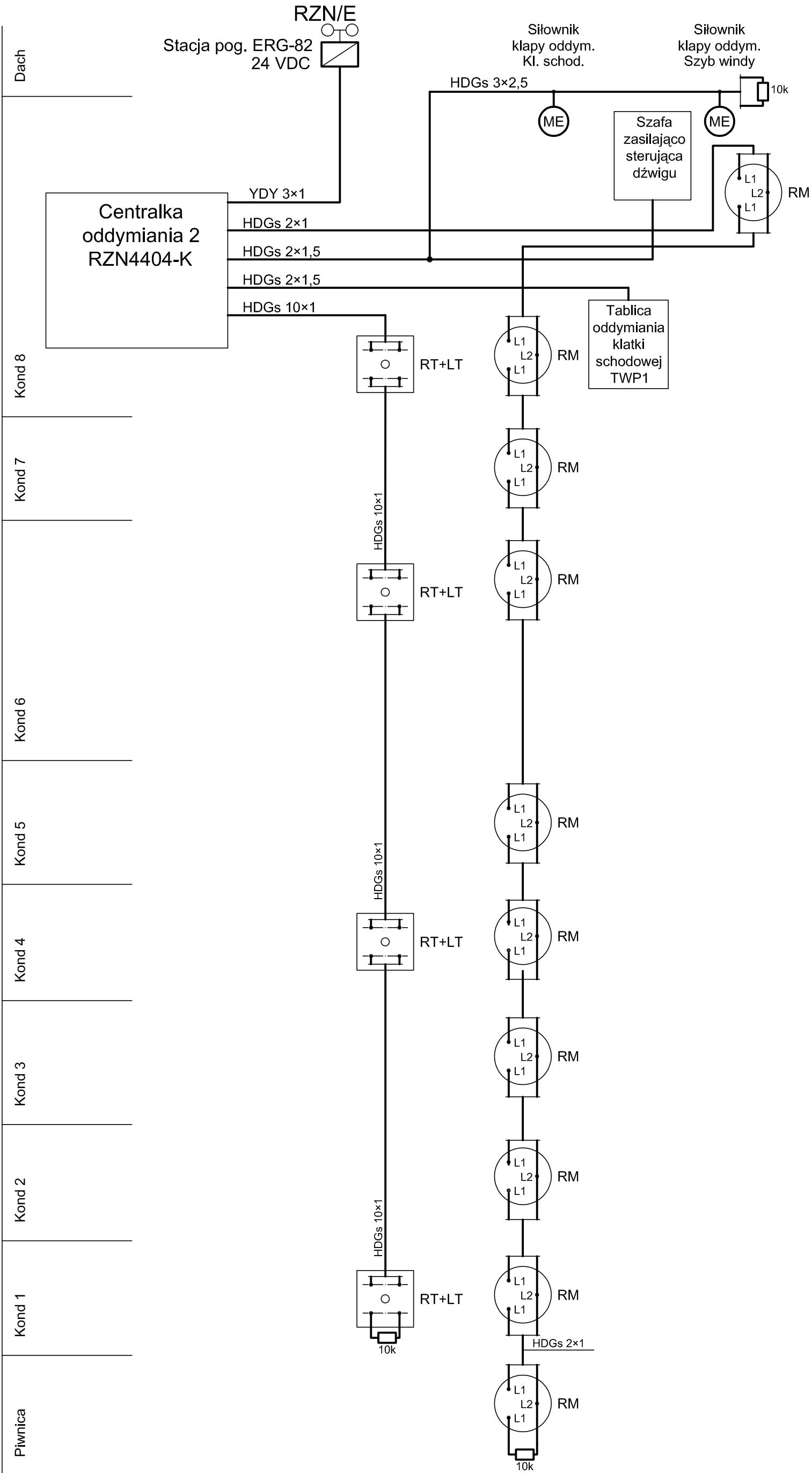
RYŚUNEK Schemat tablic TG i TL

Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy				Data	
TP-2	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	VII-2020	
Projektował	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	Podz.	1:100
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			Ilość rys.	Nr. rys.
Kreślił				12	9
Sprawił	mgr inż. Urszula Domeracka		KL-220/89	Nr. archiwalny rys.	
Kier. pracowni					

Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim.
Kopowanie i powielanie w całości lub części bez zgody autora zabronione.



Scemat ideowy oddymiania klatek schodowych



Scemat ideowy głównego wyłącznika prądu

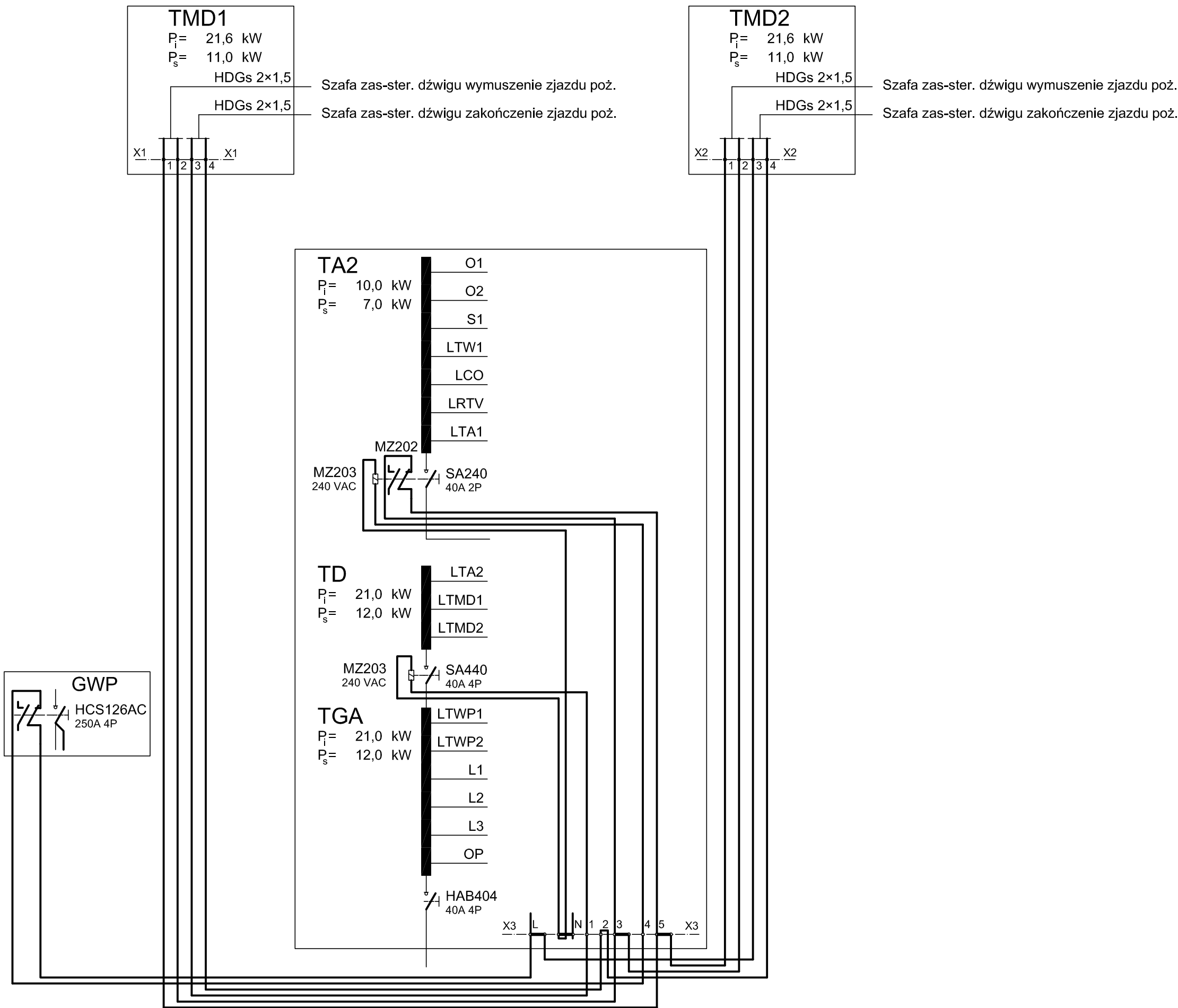



Figure 1 is a schematic diagram of the TH-35 board layout. The diagram shows a top-down view of the board with dimensions 50 and 25. It features a grid of components including TL-3f modules (TM50-TM57, TM58-TM65) and TH-35 modules. A MODEM section is also indicated.

[illegible][illegible]

Figure 1: Layout of the test board. The board is 250mm wide and 50mm high. It features 18 test modules (TM1 to TM18) arranged in a 2x9 grid. Each module contains a TL-3f component and a TL-3f component. The board also includes a TH-35 component and a MODEM component. The layout is shown with dimensions and component labels.

	INWESTYKJE PROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI	
	ul. Targowa 18 25-250 Kielce SPÓŁDZIELNIA PRACY	
Rok założenia 1998		
OBJEKT	Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie na działkach nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3292/14, 3297/1, 3292/14, 3292/13, 3295/6, 3295/7, 3292/8 obręb Krośńienko Niżne nr 0006 Budynek nr 1A	
RYSEK	Tablice licznikowe, elewacje	
Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy		
TP-2	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował	inż. Krzysztof Chłopek	KI-384/94
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa	
Kreślił		
Sprawdził	mgr inż. Urszula Domeracka	KL-220/89
Kier. pracowni		
		Data
		VII-2020
		Pozost. 1:10
		Bosć rys. Nr. rys.
		12 12
		Nr. archiwalny rys.