

EGZ. NR

PROJEKT TECHNICZNY

ROZBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ NA DZIAŁCE NR 249/2, OBRĘB MIERZYN 3 PRZY ULICY DŁUGIEJ 16A W MIERZYNIE.

Lokalizacja:

**ul. Długa 16A, Mierzyn, gmina Dobra, pow. policki,
woj. zachodniopomorskie**

Inwestor:

**Arkadiusz Fąferek
ul. Długa 16a
72-006 Mierzyn**

Projektant :

**mgr inż. Hubert Majchrowski
upr. nr ZAP/0306/PWBE/21**

Szczecin, maj 2024 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS RYSUNKÓW	2
1. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. TABLICA BEZPIECZNIKOWA TP-I.....	3
3. INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	3
4. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.....	4
5. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	4
6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	4
7. POMIARY.....	4
8. UWAGI KOŃCOWE	5
9. WYKAZ NORM ZWIĄZANYCH.....	5
10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	6
11. ZAŁĄCZNIKI.....	7
11.1. POTWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO	7
12. RYSUNKI	10

SPIS RYSUNKÓW

- Rys. E1. Schemat blokowy układu zasilania
- Rys. E2. Schemat ideowy tablicy piętrowej TP-I
- Rys. E3. Schemat ideowy tablicy lokalowej TMx
- Rys. E4. Rzut parteru – instalacje elektryczne
- Rys. E5. Rzut I piętra – instalacje elektryczne
- Rys. E6. Rzut II piętra – instalacje elektryczne

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera rozwiązanie techniczne instalacji elektrycznej dla domu jednorodzinnego. Opracowaniu podlegają:

- Wykorzystanie istniejącej tablicy bezpiecznikowej w części istniejącej budynku
- Budowa WLZ do zasilania tablicy piętrowej
- Tablica piętrowa TP-I
- Tablice lokalowe TMx
- Wewnętrzne linie zasilające
- instalacja oświetlenia wewnętrznego,
- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- ochrona od porażeń prądem elektrycznym,
- instalacja wyrównująca potencjały,
- ochrona przeciwpożarowa,
- ochrona przeciwprzepięciowa.

2. TABLICA BEZPIECZNIKOWA TP-I

Do rozproszczenia energii elektrycznej na obszarze nowej części budynku, zaprojektowano tablicę bezpiecznikową „TP-I”.

Tablicę TP-I zasilic z istniejącej tablicy bezpiecznikowej, według schematów.

Z tablicy bezpiecznikowej TP-I wyprowadzone zostaną obwody zasilające odbiorniki elektryczne znajdujące się w częściach wspólnych oraz WLZ do tablic lokalowych.

W tablicy została zaprojektowana aparatura zabezpieczająca obwody w postaci wyłączników nadmiarowych, wyposażonych w człon przeciążeniowy oraz elektromagnetyczny nadmiarowy, zabezpieczający przed zwarciami. Dodatkowo obwody zabezpieczają wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe, wyposażone w człon czułościowy $\Delta I=30\text{mA}$ zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym domowników użytkujących urządzenia elektryczne.

Wyłączniki te spełniają również rolę ochrony przeciwpożarowej.

Dodatkowo tablica została wyposażona w ochronniki przepięciowe zabezpieczające domową sieć elektryczną przed niebezpiecznym w skutkach oddziaływaniem fali przepięciowej pochodzącej od wyładowań atmosferycznych lub łączeniowych.

3. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Instalację oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, wykonać przewodami YDY 3(4)x1,5mm² układanymi pod tynkiem. Wszystkie przewody elektryczne w izolacji PCV na napięcie 1 kV.

Osprzęt elektroinstalacyjny (łączniki oświetleniowe, puszki) w wykonaniu podtynkowym. W pomieszczeniach takich jak kuchnia, łazienka, pomieszczenie gospodarcze, taras również w pomieszczeniach z przewodzącą podłogą (terakota, cement itp.) cały osprzęt w wykonaniu szczelnym, hermetycznym o stopniu szczelności IP44.

Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości $h = 0,9 - 1,1$ m od podłoża.

4. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację gniazd wtykowych, należy wykonać przewodami YDY 3x2,5mm² układanymi pod tynkiem. Wszystkie przewody elektryczne w izolacji PCV na napięcie 1 kV.

Osprzęt elektroinstalacyjny (gniazdka wtykowe, puszki) w wykonaniu podtynkowym. W pomieszczeniach takich jak kuchnia, łazienka, pomieszczenie gospodarcze oraz taras cały osprzęt w wykonaniu szczelnym, hermetycznym o stopniu szczelności IP44.

Wszystkie gniazdka wtykowe jednofazowe wyposażone w zestyk ochronny (bolec uziemiający).

Należy szczególną uwagę zwrócić przy instalowaniu gniazd wtykowych w łazienkach wyposażonych w wannę lub brodzik. Nie wolno instalować osprzętu elektroinstalacyjnego w pierwszej i zerowej strefie ochronnej.

W pokojach należy instalować gniazdka wtykowe podwójne.

Wysokość od podłoża instalowanego osprzętu:

- pokoje, hall, przedpokój: gniazda wtykowe $h = 0,3$ m,
- kuchnia, łazienka, pom. gospodarcze: gniazda wtykowe $h = 1,0-1,3$ m,
- kuchnia: gniazda wtykowe dla lodówki, zmywarki oraz piekarnika $h = 0,3$ m,
- chyba, że na schematach wskazano inaczej.

5. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

W obiekcie istnieje system sieci TN-S (3L,N,PE) z dodatkowym przewodem ochronnym „PE”. Do przewodu ochronnego „PE”, podłączyć obudowy metalowe urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem a mogą się znaleźć w przypadku przebicia izolacji.

We wszystkich obwodach zasilających odbiorniki elektryczne zainstalowane zostały wyłączniki różnicowo-prądowe z członem czułościowym $\Delta I = 30$ mA jako ochrona uzupełniająca.

Zaprojektowana została instalacja wyrównująca potencjały.

Zastosowano ochronniki przeciwprzepięciowe.

Elementami zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym są: wyłączniki samoczynne, bezpieczniki topikowe oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania $\Delta I = 30$ mA.

6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Istniejąca instalacja piorunochronna.

Izolacja przyjętych przewodów elektrycznych - 0,75 kV, kabli – 1 kV.

W przypadku powstania zwarc w instalacji elektrycznej - szybkie wyłączenie napięcia zasilającego.

Zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe.

7. POMIARY

Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy wykonać następujące pomiary:

1. Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
1. Pomiary izolacji kabli i przewodów elektrycznych.
2. Pomiary ciągłości metalicznej sieci wyrównującej potencjały.

3. Pomiary uziemień.
4. Pomiar wyłączników różnicowoprądowych.
5. Pomiar impedancji pętli zwarcia.
6. Pomiar ciągłości przewodów L, N i PE.

Wyniki pomiarów zaprotokolować i przekazać Inwestorowi.

8. UWAGI KOŃCOWE

1. Po uzyskaniu Warunków Technicznych Przyłączenia z Lokalnego Zakładu Energetycznego, należy każdorazowo wykonać dodatkowe obliczenia:
 - a. Obliczenia impedancji pętli zwarciorowej i sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w poszczególnych obwodach elektrycznych.
 - b. Sprawdzenie spadków napięć.
2. Roboty budowlano-montażowe wchodzące w zakres instalacji elektroenergetycznych należy wykonać zgodnie z:
 - c. Warunkami Technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych, część „Instalacje Elektryczne”,
 - d. dokumentacjami techniczno-ruchowymi zastosowanych urządzeń,
 - e. obowiązującymi normami i przepisami.
3. Wszystkie zastosowane w ramach instalacji elektroenergetycznych urządzenia i aparaty, osprzęt elektroinstalacyjny, kable i przewody, aparatura zabezpieczeniowa, muszą posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia.
4. Roboty powinni wykonywać i nadzorować pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

9. WYKAZ NORM ZWIĄZANYCH

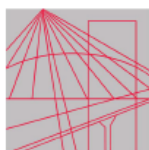
1. PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
2. PN-HD 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
3. PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
4. PN-HD 60364-7-701 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
5. PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
6. PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem
7. PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
8. PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Materiał	jednostka	liczba
Budowa oświetlenia terenu świetlicy			
1.	Przewód YDY 5x4 mm ²	m	35
2.	Przewód YDY 3x4 mm ²	m	27
3.	Przewód YDY 3x2,5 mm ²	m	200
4.	Przewód YDY 3x1,5 mm ²	m	140
5.	Obudowa tablicy TP-I (3x18) – wyposażona zgodnie ze schematem	kpl.	1
6.	Obudowa tablicy TM (1x12) – wyposażona zgodnie ze schematem	kpl.	4
7.	Gniazdo wtykowe podwójne 230V/16A IP40	szt.	36
8.	Gniazdo wtykowe szczelne 230V/16A IP44	szt.	4
9.	Łącznik pojedynczy	szt.	10
10.	Łącznik podwójny	szt.	4

11. ZAŁĄCZNIKI

11.1. POTWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 30 grudnia 2021 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0043(4)/21

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) oraz art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c i art. 15a ust. 1, ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Hubert Zbigniew Majchrowski

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 8 sierpnia 1988 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0306/PWBE/21

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane **Panu Hubertowi Zbigniewowi Majchrowskiemu** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie art. 15a ust. 1 oraz ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz
Sekretarz OKK

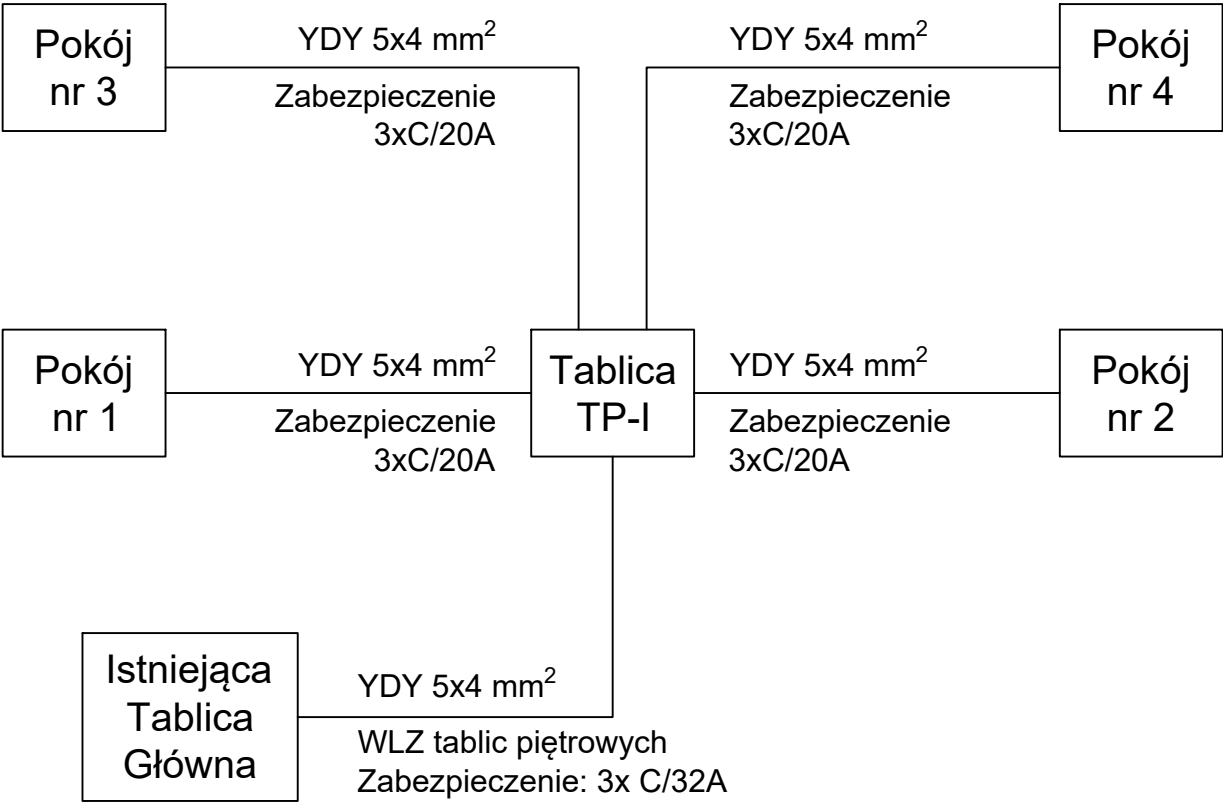
Otrzymują


1. Pan Hubert Zbigniew Majchrowski
ul. Tenisowa 1A/6, 71-073 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOII B
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOII B – aa

Podpis jest prawdziwy

12. RYSUNKI

- Rys. E1. Schemat blokowy układu zasilania
- Rys. E2. Schemat ideowy tablicy piętrowej TP-I
- Rys. E3. Schemat ideowy tablicy lokalowej TMx
- Rys. E4. Rzut parteru – instalacje elektryczne
- Rys. E5. Rzut I piętra – instalacje elektryczne
- Rys. E6. Rzut II piętra – instalacje elektryczne



<div><div>HMP HUBERT MAJCHROWSKI</div><div><div>ul. Tenisowa 1A/6 71-073 Szczecin NIP: 652-249-69-32 REGON: 362764253 tel. +48 607 105 243 e-mail: hubertmajchrowski@gmail.com</div></div></div>		INWESTOR: Arkadiusz Faferek ul. Długa 16a 72-006 Mierzyn		Rozbudowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego oraz przebudowa infrastruktury technicznej na działce nr 249/2, obręb Mierzyn 3 przy ulicy Długiej 16a w Mierzynie.		
		ADRES: ul. Długa 16A, Mierzyn, gmina Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie				
PROJEKTANT:	mgr inż. Hubert Majchrowski	upr. nr: ZAP/0306/PWBE/21	Podpis:	BRANŻA: Elektryczna		
SPRAWDZAJĄCY:		upr. nr:	Podpis:	SKALA: --		
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat blokowy układu zasilania		STADIUM: PT	DATA: 06.2024	NR RYS. E1	

The diagram shows a 3-phase 4-wire system. At the top, three horizontal lines represent the phase lines, labeled L1, L2, and L3. A vertical line represents the neutral line. A star point connection is shown where the three phase lines meet at a central point, marked with an 'x' and a '3'. The neutral line is labeled 'N' and 'PE'. The cable is labeled 'YDY 5x4 mm²'.


Figure 1 illustrates the bus architecture. The bus is 18 bits wide, divided into four 4-bit segments: F1 (bits 1-4), L1 (bits 5-8), F2 (bits 9-12), and L2 (bits 13-16). Each segment has a corresponding 4-bit input/output block. The F1 and F2 blocks have three inputs and one output. The L1 and L2 blocks have one input and three outputs. The bus continues to bit 18, which is not part of any segment.

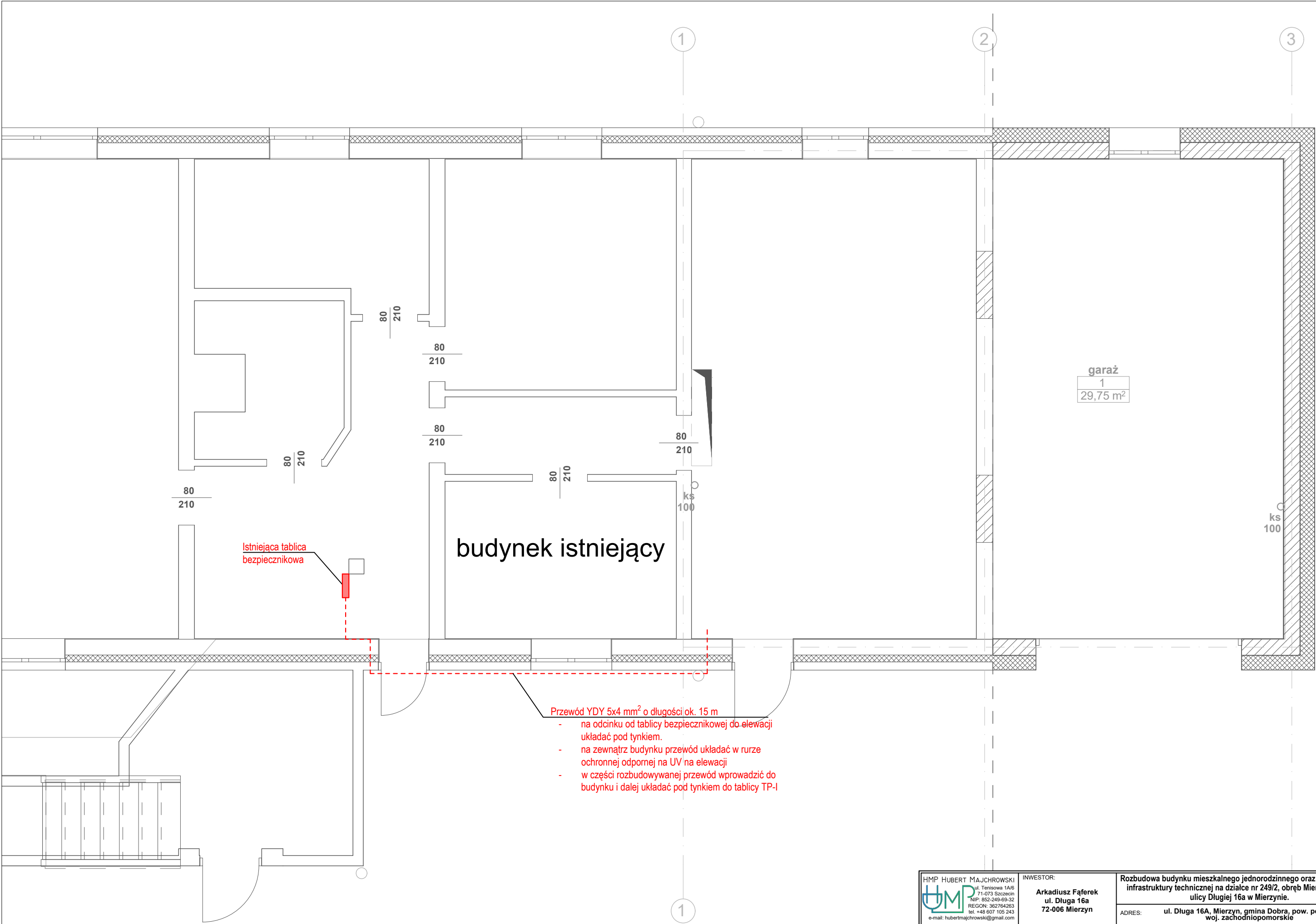
F3			L3			F4			L4										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		

Timing diagram for the 74VHC163 4-bit binary counter. The diagram shows the clock input (F5-F6), the Q1 and Q2 outputs, and the output pins 37 through 54. The clock input is a square wave. The Q1 and Q2 outputs are square waves that toggle on the rising edge of the clock. The output pins 37 through 54 are shown as a single line, likely representing the 4-bit output bus.


$$\begin{aligned} P_i &= 33,8 \text{ kW} \\ k_j &= 0,3 \\ P_s &= 10,1 \text{ kW} \end{aligned}$$

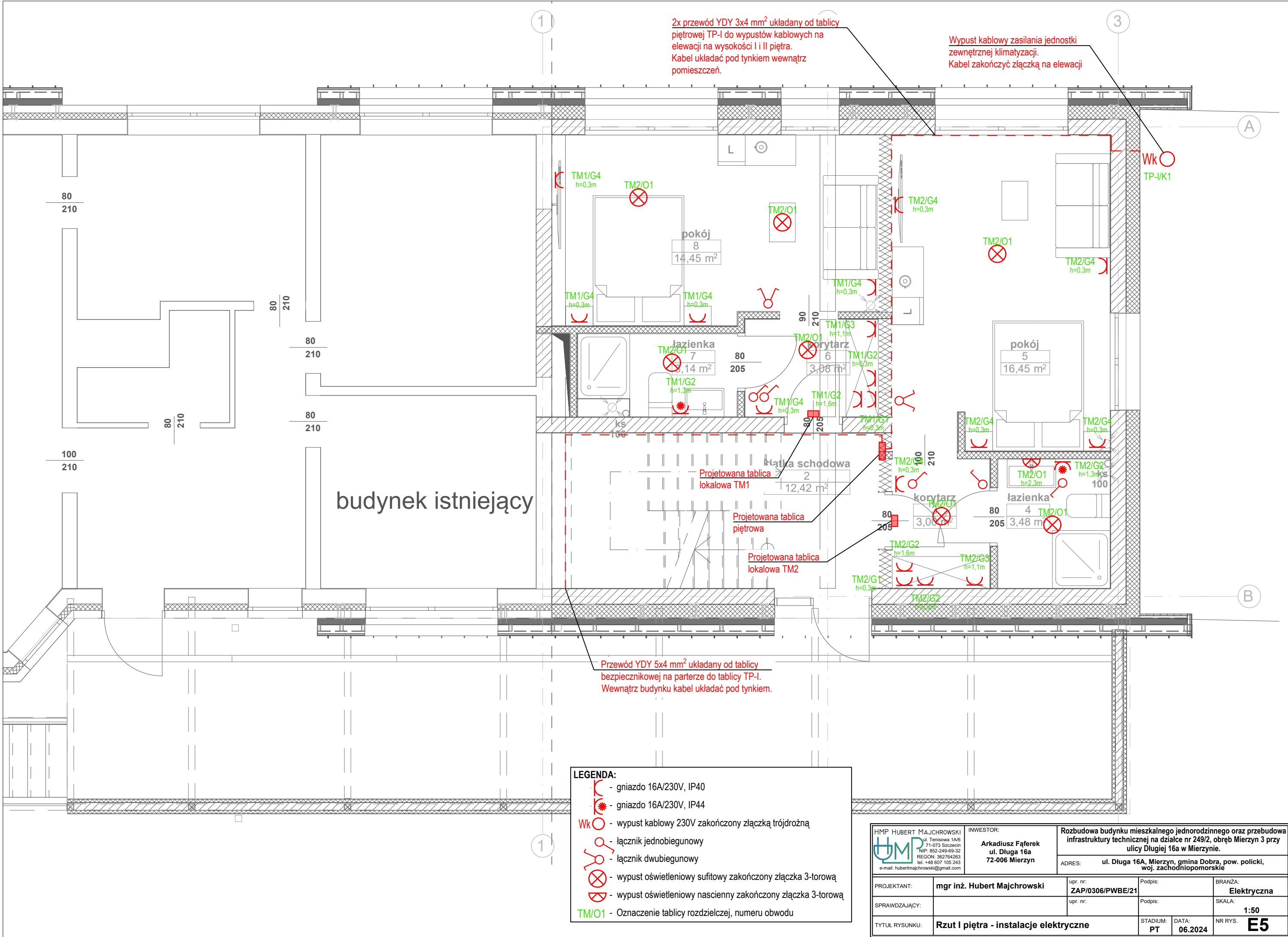
1. Zainstalować tablicę przystosowaną do montażu urządzeń modułowych
2. Tablica zamontowana zgodnie z rzutem
3. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa : "samoczynne wyłączanie zasilania" w układzie sieciowym TN-S zgodnie z PN-IEC 60364-4-41

 HMP HUBERT MAJCHROWSKI ul. Tenisowa 1A/6 71-073 Szczecin NIP: 652-249-69-32 REGON: 362764263 tel. +48 607 105 243 e-mail: hubertmajchrowski@gmail.com		INWESTOR: Arkadiusz Faferek ul. Długa 16a 72-006 Mierzyn		Rozbudowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego oraz przebudowa infrastruktury technicznej na działce nr 249/2, obręb Mierzyn 3 przy ulicy Długiej 16a w Mierzynie.	
		ADRES: ul. Długa 16A, Mierzyn, gmina Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie			
PROJEKTANT:	mgr inż. Hubert Majchrowski		upr. nr: ZAP/0306/PWBE/21	Podpis:	BRANŻA: Elektryczna
SPRAWDZAJĄCY:			upr. nr:	Podpis:	SKALA: -:-
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat ideowy tablicy piętrowej TP-I			STADIUM: PT	DATA: 06.2024
				NR RYS.	E2



- Przewód YDY 5x4 mm² o długości ok. 15 m
- na odcinku od tablicy bezpiecznikowej do elewacji układać pod tynkiem.
 - na zewnątrz budynku przewód układać w rurze ochronnej odpornej na UV na elewacji
 - w części rozbudowywanej przewód wprowadzić do budynku i dalej układać pod tynkiem do tablicy TP-I

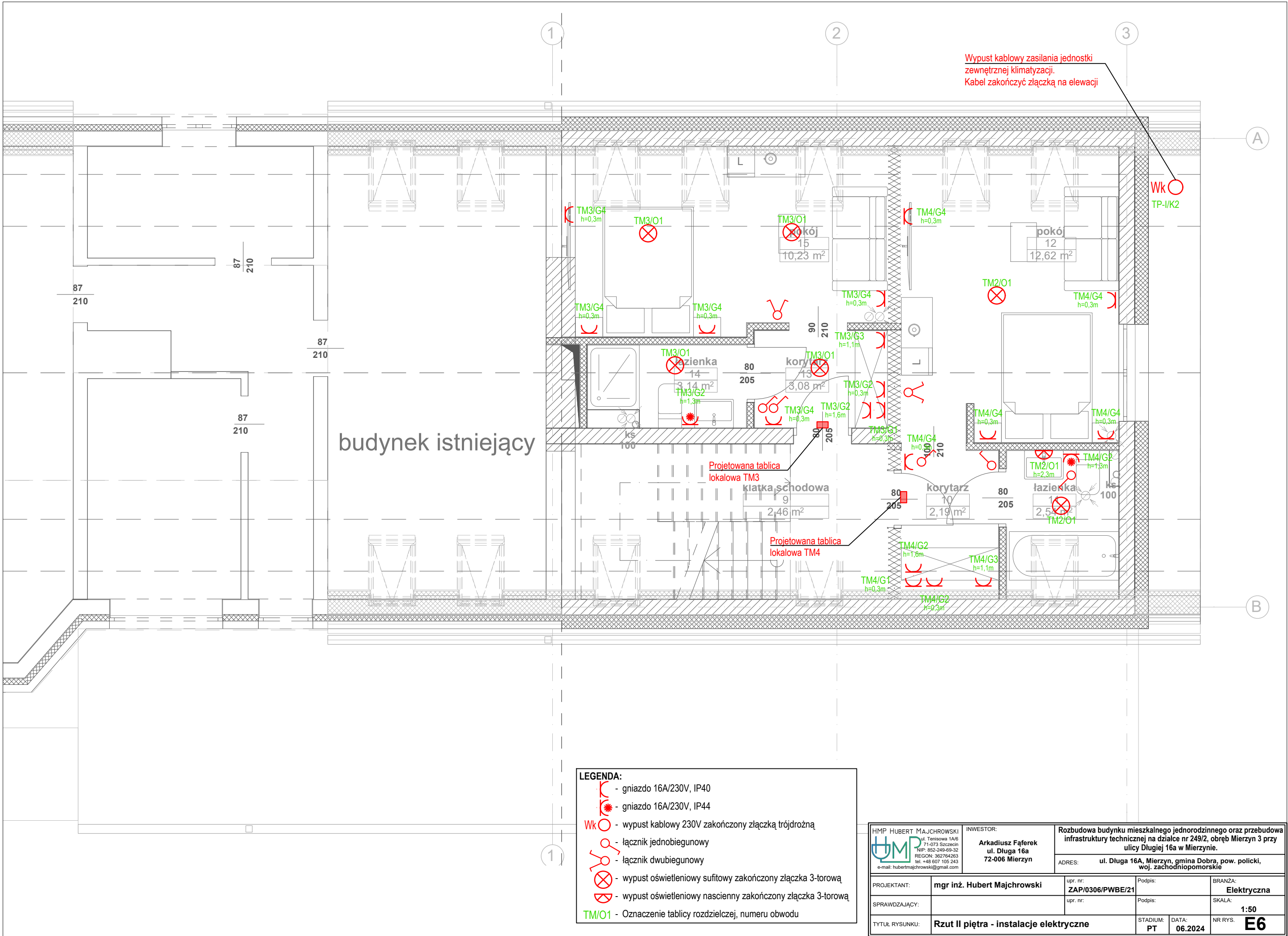
<div><div>HMP HUBERT MAJCHROWSKI</div><div><div>ul. Tenisowa 1A/6 71-073 Szczecin NIP: 852-249-69-32 REGON: 362764263 tel. +48 607 105 243 e-mail: hubertmajchrowski@gmail.com</div></div></div>		INWESTOR: Arkadiusz Faferek ul. Długa 16a 72-006 Mierzyn		Rozbudowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego oraz przebudowa infrastruktury technicznej na działce nr 249/2, obręb Mierzyn 3 przy ulicy Długiej 16a w Mierzynie.	
PROJEKTANT: mgr inż. Hubert Majchrowski		upr. nr: ZAP/0306/PWBE/21	Podpis:	BRANŻA: Elektryczna	
SPRAWDZAJĄCY:		upr. nr:	Podpis:	SKALA:	1:50
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut parteru - instalacje elektryczne		STADIUM: PT	DATA: 06.2024	NR RYS.	E4



LEGENDA:

- gniazdo 16A/230V, IP40
- gniazdo 16A/230V, IP44
- Wk - wypust kablowy 230V zakończony złączką trójdrożną
- łącznik jednobiegunowy
- łącznik dwubiegunowy
- wypust oświetleniowy sufitowy zakończony złączką 3-torową
- wypust oświetleniowy nacienny zakończony złączką 3-torową
- TM/O1 - Oznaczenie tablicy rozdzielczej, numeru obwodu

HMP HUBERT MAJCHROWSKI ul. Tenisowa 1A/6 71-073 Szczecin NIP: 852-249-69-32 REGON: 362764263 tel. +48 607 105 243 e-mail: hubertmajchrowski@gmail.com		INWESTOR: Arkadiusz Faferek ul. Długa 16a 72-006 Mierzyn		Rozbudowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego oraz przebudowa infrastruktury technicznej na działce nr 249/2, obręb Mierzyn 3 przy ulicy Długiej 16a w Mierzynie.	
PROJEKTANT: mgr inż. Hubert Majchrowski		SPRAWDZAJĄCY:		ADRES: ul. Długa 16A, Mierzyn, gmina Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie	
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut I piętra - instalacje elektryczne		STADIUM: PT		DATA: 06.2024	
BRANŻA: Elektryczna		SKALA: 1:50		NR RYS. E5	



LEGENDA:

- gniazdo 16A/230V, IP40
- gniazdo 16A/230V, IP44
- wypust kablowy 230V zakończony złączką trójdrożną
- łącznik jednobiegunowy
- łącznik dwubiegunowy
- wypust oświetleniowy sufitowy zakończony złączką 3-torową
- wypust oświetleniowy ścienny zakończony złączką 3-torową
- Oznaczenie tablicy rozdzielczej, numeru obwodu

HMP HUBERT MAJCHROWSKI ul. Tenisowa 1A/6 71-073 Szczecin NIP: 852-249-69-32 REGON: 362764263 tel. +48 607 105 243 e-mail: hubertmajchrowski@gmail.com		INWESTOR: Arkadiusz Faferek ul. Długa 16a 72-006 Mierzyn		Rozbudowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego oraz przebudowa infrastruktury technicznej na działce nr 249/2, obręb Mierzyn 3 przy ulicy Długiej 16a w Mierzynie.	
PROJEKTANT: mgr inż. Hubert Majchrowski		ZAP/0306/PWBE/21		Podpis:	BRANŻA: Elektryczna
SPRAWDZAJĄCY:		upr. nr:		Podpis:	SKALA: 1:50
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut II piętra - instalacje elektryczne		STADIUM: PT		DATA: 06.2024	NR RYS. E6