

# DOKUMENTACJA BUDOWLANO-WYKONAWCZA NA ZGŁOSZENIE

DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA W ZAKRESIE REMONTU ELEWACJI  
WRAZ Z DOCIEPLENIEM I REMONTEM DACHU BUDYNKU MIESZKALNEGO

**TOM II z II**

**TOM II – ELEKTRYKA**



Nazwa i adres inwestycji: Budynek mieszkalny  
ul. Piekarska 6, 62-800 Kalisz

Kategoria obiektu: XIII  
Numer działki ewidencyjnej: Obręb 155 działka nr 8  
Nazwa i adres inwestora: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu  
ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz

Nazwa i adres jednostki projektowania: Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro"  
Paulina Kraszewska,  
ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą

Projektant: mgr inż. Wiesław Kolassa  
KUP/0143/POOE/11

Sprawdzający: mgr inż. Marek Jerzyński  
KUP/0142/POOE/11

Opracowała: mgr Łukasz Konopiński

Kostrzyn nad Odrą  
15.Czerwiec 2016

Projekt został wykonany przez:  
Usługi Projektowo – Wykonawcze D. W. Kolassa  
ELK-KOMP Spółka Jawna  
86-005 Białe Błota, Murowaniec, ul. Opalowa 16  
[www.elk-komp.pl](http://www.elk-komp.pl) email: [wkolassa@tlen.pl](mailto:wkolassa@tlen.pl)  
tel./fax (52) 3248504, 604 635582



## Spis treści

1	Spis rysunków.....	3
2	Spis załączników.....	3
3	Oświadczenie projektantów.....	4
4	Dokumenty projektanta.....	5
5	Dokumenty sprawdzającego.....	7
6	Informacje wstępne.....	9
6.1	Podstawa opracowania projektu.....	9
6.2	Zakres projektu.....	9
7	Opis techniczny instalacji elektrycznych.....	9
7.1	Zasilanie mieszkań.....	9
7.2	Wyłącznik pożarowy prądu.....	10
7.3	Tablice mieszkaniowe TM.....	11
7.4	Tablica administracyjna TA.....	11
7.5	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.....	11
7.6	Instalacja oświetlenia klatek schodowych.....	11
7.7	Instalacja oświetlenia piwnicy i strychu.....	11
7.8	Instalacja ekwipotencjalna.....	12
7.9	Instalacja odgromowa.....	12
7.10	Ochrona przeciwporażeniowa.....	12
7.11	Prowadzenie okablowania.....	12
8	Opis techniczny instalacji teletechnicznych wewnętrznych.....	12
8.1	Informacje wstępne.....	12
8.2	Instalacja domofonowa.....	12
8.3	Instalacje obce.....	13
9	Uwagi ogólne.....	13
10	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	15

## **1 Spis rysunków**

Rys. E01	Rzut parteru – instalacje elektryczne
Rys. E02	Rzut 1 piętra – instalacje elektryczne
Rys. E03	Rzut 2 piętra – instalacje elektryczne
Rys. E04	Rzut 3 piętra – instalacje elektryczne
Rys. E05	Rzut parteru – instalacja oświetlenia
Rys. E06	Rzut 1 piętra – instalacja oświetlenia
Rys. E07	Rzut 2 piętra – instalacja oświetlenia
Rys. E08	Rzut 3 piętra – instalacja oświetlenia
Rys. E09	Rzut poddasza – instalacja oświetlenia
Rys. E10	Schemat blokowy zasilania
Rys. E11	Widok tablicy licznikowej
Rys. E12	Schemat instalacji domofonowej
Rys. E13	Rozdzielnice

## **2 Spis załączników**

Zał. 1	Obliczenia oświetlenia klatki schodowej
--------	---

### 3 Oświadczenie projektantów

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

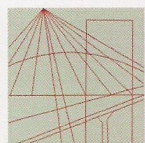
O SPORZĄDZENIU DOKUMENTACJI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ W ZAKRESIE  
REMONTU ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM I REMONTEM KLATKI SCHODOWEJ  
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI  
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ – BRANŻA ELEKTRYCZNA.

wg art. 20 ust. 4 pkt. 2 ustawy "Prawo budowlane"

"Oświadczam, że projekt termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z remontem klatki schodowej przy ul. PIEKARSKIEJ 6 w Kaliszu dla Inwestora Miejskiego Zarządu Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, mieszczącego się przy ul. Dobrzecka 18, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej."

Projektant:	Numer uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. Wiesław Kolassa	KUP/0143/POOE/11	15.06.2016	
mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11	15.06.2016	

## 4 Dokumenty projektanta



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0036/11

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2011 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Wiesławowi Wojciechowi Kolassa**  
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika  
urodzonemu dnia 30 czerwca 1964 r. w Tucholi

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0143/POOE/11**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Wiesław Wojciech Kolassa  
ul. Opalowa 16  
86-005 Murowaniec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a







P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2016-02-04

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **KOLASSA WIESŁAW**

miejsce zamieszkania

**86-005 MUROWANIEC**

**UL. OPALOWA 16**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/IE/0009/12**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności

cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2016-03-01

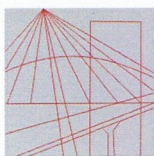
do dnia

2017-02-28

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby  
*A. Podhorecki*  
prof. dr. hab. inż. Adam Podhorecki  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

## 5 Dokumenty sprawdzającego



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0046/11

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2011 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

**Panu Markowi Tomaszowi Jerzyńskiemu**  
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika  
urodzonemu dnia 23 sierpnia 1983 r. w Poznaniu

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0142/POOE/11

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

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

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

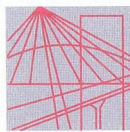
inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

#### Otrzymują:

1. Pan Marek Tomasz Jerzyński  
ul. Ludowa 4  
85-351 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2016-01-29  
(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **JERZYŃSKI MAREK**

miejsce zamieszkania

**85-351 BYDGOSZCZ**

**UL. LUDOWA 4**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/IE/0017/12**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2016-03-01

do dnia 2017-02-28

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Okręgowej Izby

*prof. dr hab. inż. Adam Podkowicki*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)



## 6 Informacje wstępne

Opracowanie stanowi projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla inwestycji:

**Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu.**

Inwestorem jest:

**Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz**

### 6.1 Podstawa opracowania projektu

Projekt opracowano na podstawie,

- umowy zawartej pomiędzy Zleceniodawcą a Inwestorem,
- projektu architektury obiektu,
- wytycznych technologicznych i branżowych,
- obowiązujących przepisów i norm
- warunków technicznych.

### 6.2 Zakres projektu

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznych i teletechnicznych a swym zakresem obejmuje;

- wewnętrzne linie zasilające,
- tablice licznikowe,
- tablice mieszkaniowe,
- połączenia ekwipotencjalne,
- modyfikację obwodów administracyjnych,
- oświetlenie klatki schodowej,
- oświetlenie piwnicy oraz strychu,
- instalację domofonową,
- zestawienie mocy.

Uwaga: zakres projektu dotyczy tylko przebudowy instalacji elektrycznych na klatkach schodowych, w piwnicy i na strychu oraz wymianę tablic mieszkaniowych. Instalacje elektryczne wewnątrz lokali mieszkaniowych poza zakresem opracowania.

## 7 Opis techniczny instalacji elektrycznych

### 7.1 Zasilanie mieszkań

W budynku przy wejściu głównym w miejscu wskazanym na rysunku nr 1 jest istniejące złącze kablowe a ponad nim GTR. Projektuje się wymianę GTR na nową, dostosowaną do nowo projektowanej instalacji elektrycznej.

Projektuje się dwie nowe linie wlv do tablicy licznikowej (TL) projektowanej na korytarzu, na parterze między przejściem do bramy a wyjściem na podwórko. W tablicy umieszczono 14 liczników należących do lokali mieszkalnych oraz licznik tablicy administracyjnej. Obok tablicy licznikowej projektuje się tablicę administracyjną (TA). Zapewnić drugą klasę izolacji obudów tablic licznikowych. Tablice TL i TA wykonać podtynkowo.

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wkładki bezpiecznikowe DO2, co umożliwi

dopasowanie wielkości zabezpieczenia do mocy przyłączeniowej. Proponuje się wkładki 20A dla mocy przyłączeniowej 10kW i 12,5kW i 32A dla 17kW.

Od tablicy licznikowej projektuje się zalicznikowe linie wzl zasilające do tablic mieszkaniowych. Mieszkania będą zasilane napięciem trójfazowym z mocą jak w tabeli. Jedno z mieszkań (nr 11) posiada po jednym liczniku trójfazowym i jednofazowym.

piętro	Moc TM	Ilość	Suma mocy	kj	Ps
	[kW]		[kW]		[kW]
parter/brama	10	2	20		
	12,5	1	12,5		
1 piętro	10	3	30		
2 piętro	10	3	30		
	17	1	17		
3 piętro	10	3	30		
Podsumowanie mieszkań			<b>139.5</b>	<b>0,352</b>	<b>49,1</b>
Tablica administracyjna			<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
Podsumowanie <b>budynku</b>					<b>54,1</b>

Łączna ilość mieszkań: 13  
Moc szczytowa: 54,1 kW  
Szczytowe natężenie prądu: 82,2A

Projektuje się dwie linie wzl do tablicy licznikowej zgodnie ze schematem. W tabeli podano wyniki obliczeń linii wzl.

wzl nr	U	Ps	cosφ	l	s	γ	R	X'	X	ΔU	Ib	In	k2	Iz
	[V]	[kW]		[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[Sm/mm <sup>2</sup> ]	[Ω]	[Ω/km]	[Ω]	[%]	[A]	[A]		[A]
1	400	34,00	0,95	15	25	58	0,0103	0,1	0,002	0,230	51,7	63	1,6	69,5
2	400	36,20	0,95	15	25	58	0,0103	0,1	0,002	0,245	55,0	63	1,6	69,5

Projektowane zabezpieczenie wzl: 63  
Projektowany kabel dla wzl: YKY 5x25  
Ipp: 73A  
Układ sieci: TNS

Przy GTR wykonać Główną Szybę Wyrównawczą GSW zgodnie ze schematem. Wykonać uziemienie GSW, rezystancja uziemienia nie większa niż 10 Ω.

## 7.2 Wyłącznik pożarowy prądu

Przy wyjściu z budynku, od strony ulicy projektuje się wyłącznik pożarowy prądu. Funkcję wyłącznika pożarowego prądu pełnić będzie wyłącznik FRX 125A z wyzwalaczem napięciowym wzrostowym. Połączenie z GTR należy wykonać przewodem HDGS 2x1,5.

### **7.3 Tablice mieszkaniowe TM**

Od tablicy licznikowej projektuje się zasilanie tablic mieszkaniowych TM przewodem typu YDYp5x6 do mieszkań o mocy przyłączeniowej 10kW i 12,5 kW oraz YDYp5x10 do mieszkania o mocy przyłączeniowej 17kW.

Projektuje się nowe tablice mieszkaniowe oznaczone symbolami TMA, TMB i TMC. Tablicę mieszkaniową TMA zaprojektowano do wszystkich mieszkań z wyjątkiem lokalu nr 11. Lokal nr 11 posiada dwie tablice mieszkaniowe – jedną typu TMB i jedną typu TMC. Schematy i widoki tablic podano na rysunku nr 13. Tablice mieszkaniowe instalować nad drzwiami do lokali mieszkaniowych, lub w ich pobliżu na wysokości 1,8m. Tablice mieszkaniowe na rysunkach oznaczono numerami mieszkań.

### **7.4 Tablica administracyjna TA**

Projektuje się wymianę tablicy administracyjnej TA wraz z obwodami. Proponowaną lokalizację wskazano na rysunku nr 1 – obok tablicy licznikowej TL, między zejściem z korytarza do bramy a wyjściem na podwórko.

W tablicy administracyjnej projektuje się następujące obwody:

- zasilanie instalacji domofonowej,
- zasilanie instalacji dostawców usług telefonicznych i rtv,
- obwody oświetlenia klatki schodowej, piwnicy i strychu,
- obwody rezerwowe,
- gniazdo 230V/16A modułowe z bolcem, na szynę.

Schemat i widok tablicy administracyjnej przedstawia rysunek nr 13.

### **7.5 Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe**

Projektuje się dwustopniowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe. Pierwszy stopień (ochronnik typu I) projektuje się w GTR. Drugi stopień (ochronniki typu II) projektuje się we wszystkich tablicach zasilanych z GTR.

### **7.6 Instalacja oświetlenia klatek schodowych**

Projektuje się instalację oświetleniową klatek schodowych zasilaną z tablicy administracyjnej TA. Rozmieszczenie i typy opraw przedstawiono na rzutach (Rys. 6-10). Instalacje należy wykonać przewodem YDY3x1,5.

Załączanie i wyłączanie oświetlenia na poszczególnych piętrach odbywać się będzie przy pomocy czujek ruchu. Zastosować czujki PIR 360°.

Oprawy oświetleniowe zewnętrzne, zlokalizowane nad wejściami do budynku załączane poprzez programowalny sterownik zmierzchowy.

### **7.7 Instalacja oświetlenia piwnicy i strychu**

Projektuje się dodatkowe obwody w tablicy administracyjnej TA dla obwodów oświetlenia w piwnicy i na strychu. Z obwodów tych należy zasilic transformatory 230V/24V dla opraw oświetleniowych. Transformatory zamontować lokalnie – w piwnicy i na strychu.

W pomieszczeniach strychu projektuje się 9 opraw oświetleniowych załączanych za pomocą łączników schodowych (2szt.).

W komórkach lokatorskich (16) projektuje się jedną oprawę oświetleniową załączaną łącznikiem pojedynczym. Na korytarzu piwnicznym projektuje się 7 opraw oświetleniowych załączanych dwoma łącznikami pojedynczymi.

Jako oprawę oświetleniową dla piwnic i strychu zaleca się oprawę ceramiczną np. WOS60.

## **7.8 Instalacja ekwipotencjalna**

Projektuje się instalację ekwipotencjalną w skład której wchodzi główna szyna wyrównawcza przy GTR. Lokalne szyny wyrównawcze w mieszkaniach są poza zakresem opracowania.

Główną szynę wyrównawczą wykonać przy głównej tablicy rozdzielczej GTR w oddzielnej skrzynce. Szynę tą połączyć do uziomu otokowego oraz przewodu PE w GTR, rezystancja uziemienia nie większa niż 10  $\Omega$ . Lokalne szyny wyrównawcze w lokalach należy połączyć z główną szyną wyrównawczą przewodem LY16. Przewód LY16 ułożyć w trakcie remontu.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów kontrolnych. Sprawdzić ciągłość przewodów ochronnych PE i skuteczność ochrony od porażeń.

## **7.9 Instalacja odgromowa**

Przebudowa i remont nie obejmuje swym zakresem dachu oraz instalacji odgromowej.

## **7.10 Ochrona przeciwporażeniowa**

Podstawową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnia izolacja kabli i urządzeń. Ochronę dodatkową projektuje się poprzez zastosowanie szybkiego wyłączenia zasilania w układzie sieci TNS.

Ochrona uzupełniająca zapewniona poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo – prądowych.

## **7.11 Prowadzenie okablowania**

Projektowaną linię wlvz prowadzić w rurze ochronnej w bruzdzie w ścianie klatki schodowej. Projektowane linie zasilające do mieszkań prowadzić w bruzdach pod tynkiem.

**Uwaga:** nie prowadzić przewodów na kominach.

# **8 Opis techniczny instalacji teletechnicznych wewnętrznych**

## **8.1 Informacje wstępne**

W zakres projektu wchodzi zaprojektowanie instalacji domofonowej. W budynku istnieją instalacje obce należące do dostawców usług telefonicznych i rtv. W zakres projektu wchodzi ich schowanie pod tynk.

## **8.2 Instalacja domofonowa**

Projektuje się instalację domofonową. Przed drzwiami wejściowymi, od strony ulicy oraz od strony podwórka projektuje się rozmównice z klawiaturą kodową. W mieszkaniach należy umieścić jednostki wewnętrzne. W skład instalacji wchodzi:

- dwie rozmównice z klawiaturą kodową (CP-2502T),
- dwie kasety elektroniki (EC-2501/U),
- dwa zasilacze 12V DC (TR/B 2300),
- jednostki wewnętrzne (LM-8),



- dwa elektrozaczepty,
- dwa przyciski otwierania drzwi.

Okablowanie wykonać przewodami jak wskazano na schemacie (rys. 13). W miejscu połączeń przewodów stosować puszkę montażową głęboką.

### 8.3 Instalacje obce

Instalacje obce, tj. dostawców usług telewizji kablowej, telefonii i internetu należy podczas remontu wkuć pod tynk.

## 9 Uwagi ogólne

### Roboty przygotowawcze:

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności technicznych. Należy sprawdzić przebieg istniejących instalacji w celu uniknięcia uszkodzenia

### Trasowanie

Trasować instalacje w liniach poziomych i pionowych.

Trasa przewodów musi być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji oraz remontów, a także powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami.

### Kucie bruzd.

Pod potrzeby ułożenia wewnętrznych linii zasilających należy wykucie bruzdy w których układa się rury ochronne lub przewody wtynkowe.

Przekrój bruzd należy dostosować do średnicy rur.

### Przejścia przez ściany i stropy.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia przez ściany należy wykonywać w przepustach rurowych

### Montaż sprzętu i osprzętu.

Sprzęt i osprzęt elektryczny należy stosować zgodnie z wykazem materiałów i PT

Mocowanie do podłoża należy wykonać w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne osadzenie.

### Montaż przewodów elektrycznych

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów do rur, lub układania w tynku należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania i zamocowania sprzętu i osprzętu.

Wciąganie przewodów do rur należy wykonać za pomocą specjalnego sprzętu montażowego.

### Łączenie przewodów.

Łączenie przewodów należy wykonać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach technologicznych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku można przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Podejścia należy wykonać przewodami ułożonymi w rurach, lub wtynkowymi. Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone.

Połączenie należy wykonać w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczyć przed korozją.

Projektuje się system koryt instalacyjnych (oddzielne dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych) W każdej klatce schodowej projektuje się szachty instalacyjne dla instalacji elektrycznych. W szachtach instalacyjnych na jednym boku zainstalować koryto instalacyjne dla przewodów instalacji elektrycznych, drugie po przeciwnej stronie szachtu dla rozprowadzenia przewodów instalacji teletechnicznych. Wszystkie instalacje w mieszkaniach i przestrzeniach klatek schodowych układać pod tynkiem.

.....  
projektant mgr inż. Wiesław Kolassa

## 10 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Roboty obejmują wykonanie instalacji elektrycznych w temacie:

**Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu.**

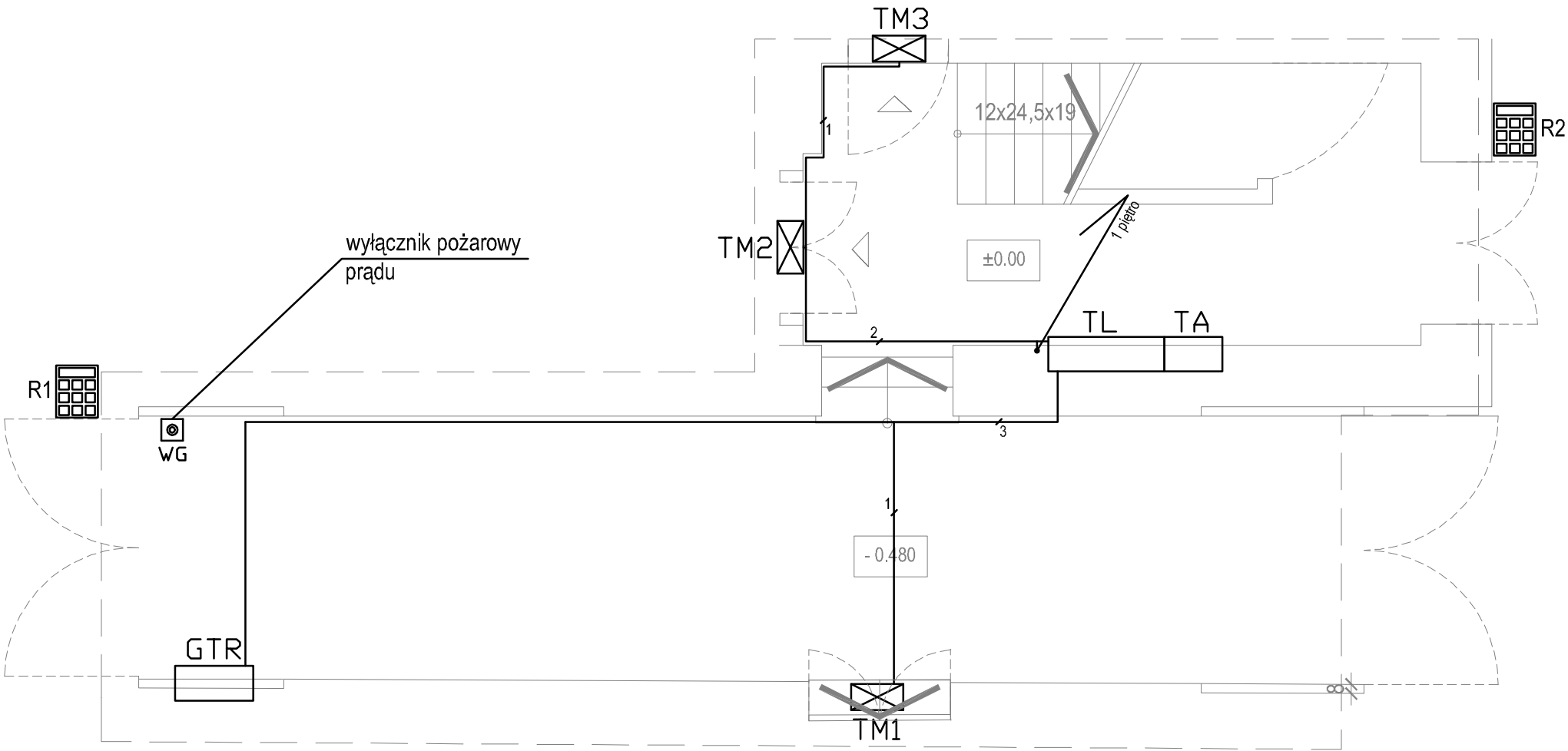
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych  
Istniejące instalacje elektryczne nn – 0,4kV w budynku
- Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi  
Istniejące sieci
- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce występowania zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
roboty wykonywane w pobliżu istniejących instalacji do 1kV będących pod napięciem	porażenie prądem	D	w strefie robót	w trakcie prac montażowych

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenia)

- Duża – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych  
Przed przystąpieniem do realizacji kierownik robót udzieli pracownikom szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:
  - zakresem i technologią robót,
  - harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wykonania,
  - przewidywanymi zagrożeniami, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca występowania oraz sposobu wydzielania i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
  - „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych.”
- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia  
Do tych zaleceń przewiduje się:
  - wyłączenie instalacji spod napięcia i ochrona przed przypadkowym załączeniem,
  - zapewnienie łączności telefonicznej,
  - zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu np. taśm ostrzegawczych,
  - stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej,
  - stosowanie sprawdzonych, właściwych technologii wykonywania robót.Prace montażowe mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych do 1kV.

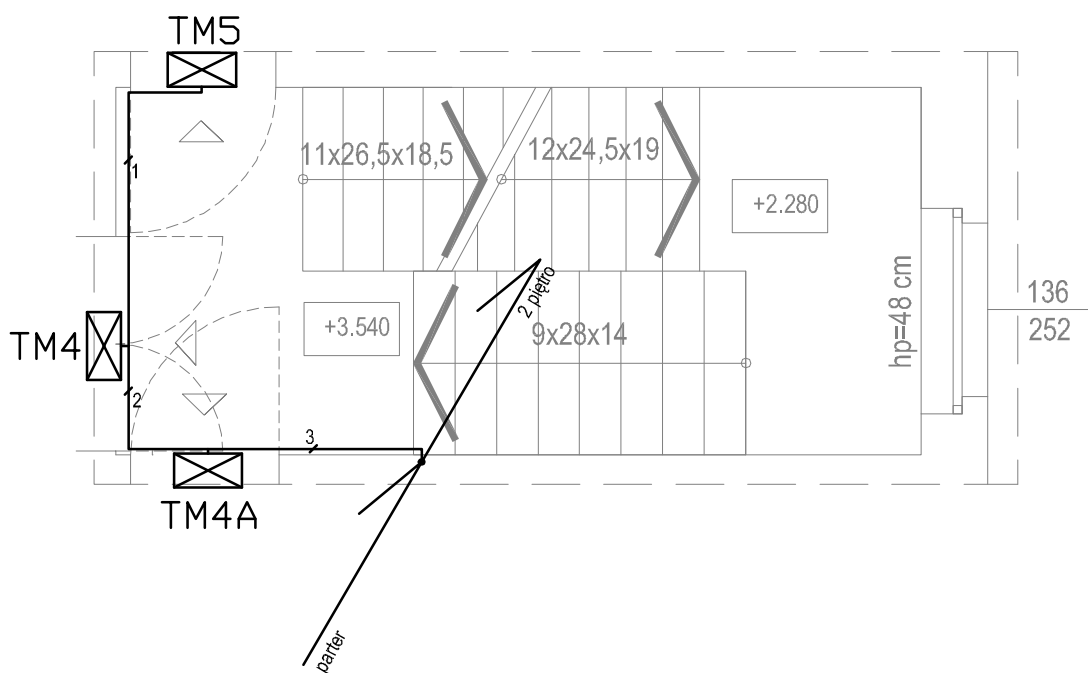


Legenda

- R1 Domofon - rozmównica zewnętrzna
- TM1 Tablica mieszkaniowa
- TM2 Tablica licznikowa
- TA Tablica administracyjna
- Wewnętrzne linie zasilające
- WG Wyłącznik główny

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz				Nazwa i adres inwestycji: Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu			
Funkcja	Nazwisko	Upoważnienia	Podpis	Nazwa rysunku:			Data
Projektant	mgr inż. Wiesław Kolassa	KUP/0143/P00E/11		Rzut parteru - instalacje elektryczne			15.06.2016
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/P00E/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu	Nr rysunku	Nr strony	Skala
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	E01	-	1 : 50





### Legenda

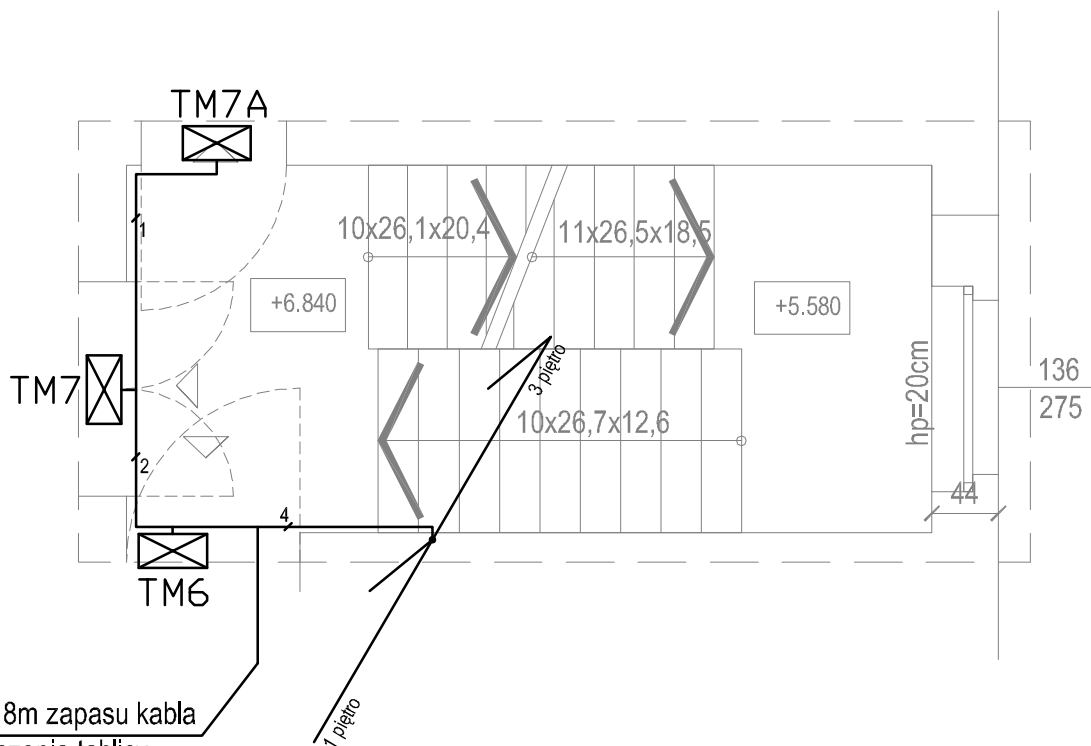


Tablica mieszkaniowa



Wewnętrzne linie zasilające

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora:				Nazwa i adres inwestycji:			
Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz				Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu			
Funkcja	Nazwisko	Upewnienie	Podpis	Nazwa rysunku		Data	
Projektant	mgr inż. Wiesław Kołassa	KUP/0143/POOE/11		Rzut 1 piętra - instalacje elektryczne		15.06.2016	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu		Nr rysunku	Nr strony
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY		E02	-
						Skala	
						1 : 50	



zostawić 8m zapasu kabla  
do podłączenia tablicy  
mieszkaniowej TM6A  
po wydzieleniu mieszkania

## Legenda

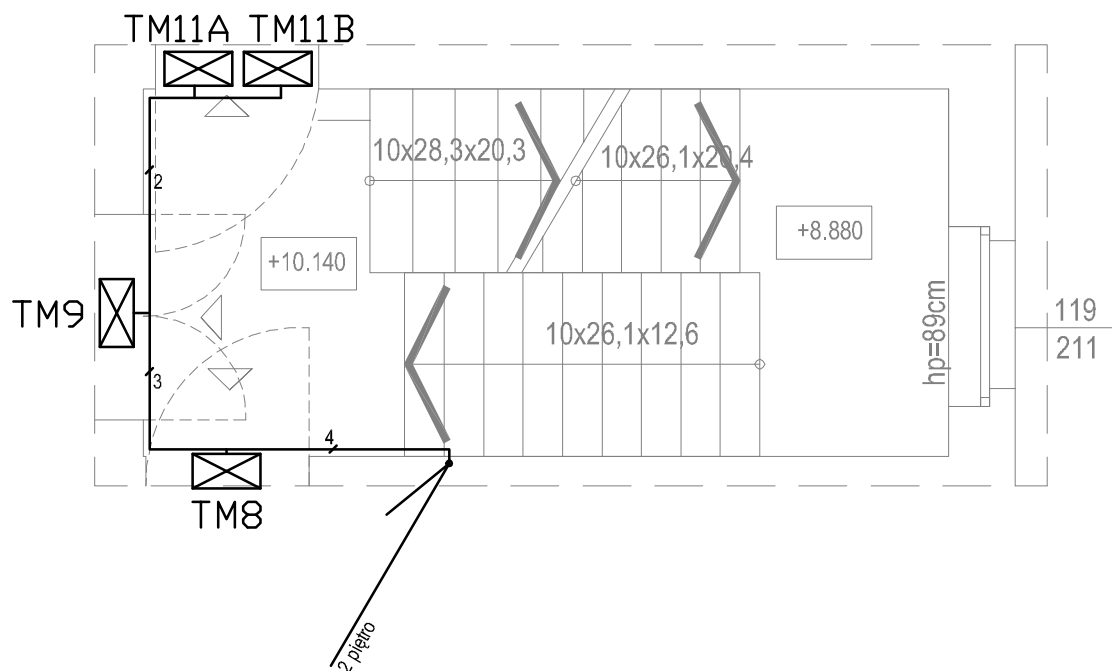


Tablica mieszkaniowa



Wewnętrzne linie zasilające

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora:				Nazwa i adres inwestycji:			
Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz				Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu			
Funkcja	Nazwisko	Upewnienie	Podpis	Nazwa rysunku		Data	
Projektant	mgr inż. Wiesław Kołassa	KUP/0143/POOE/11		Rzut 2 piętra - instalacje elektryczne		15.06.2016	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu		Nr rysunku	Nr strony
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY		E03	-
							Skala
							1 : 50



### Legenda

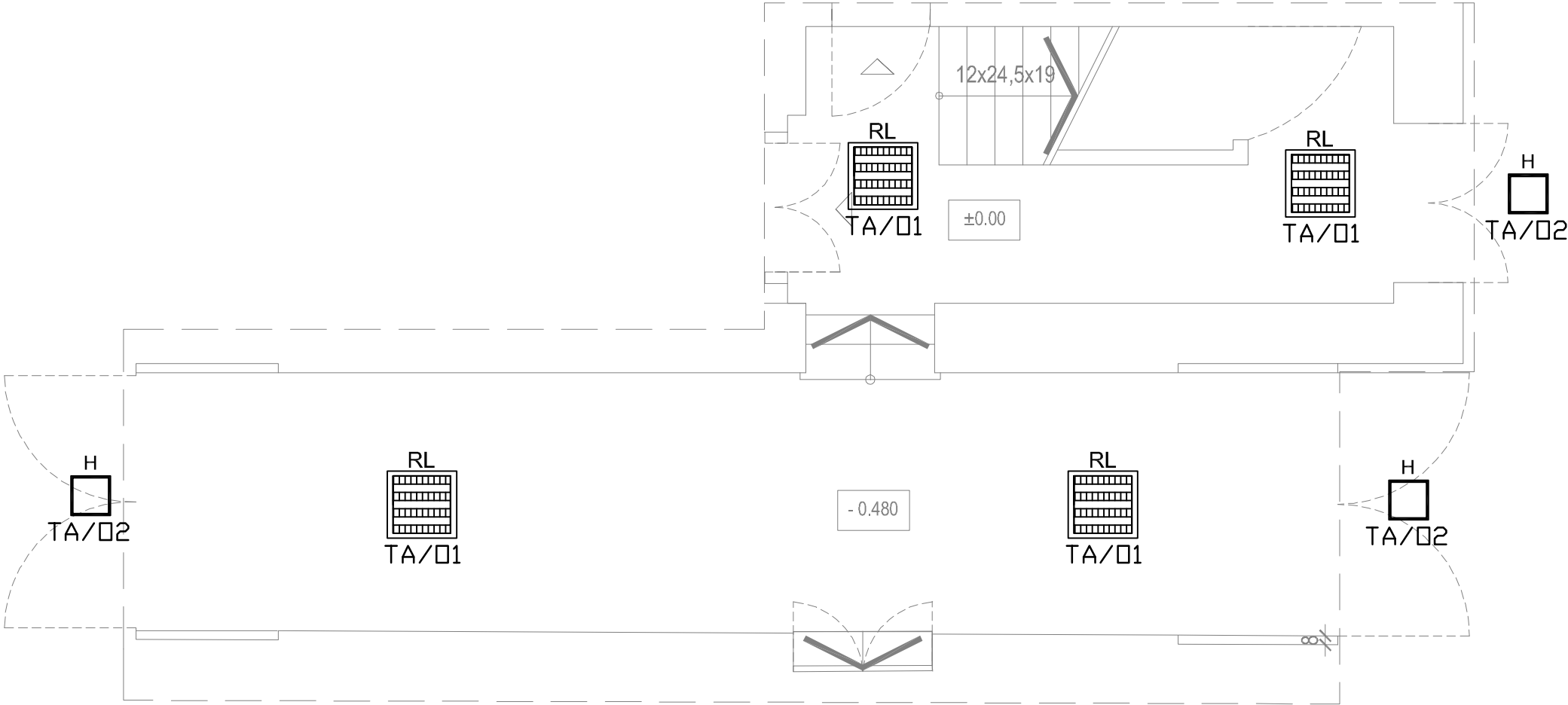


Tablica mieszkaniowa



Wewnętrzne linie zasilające

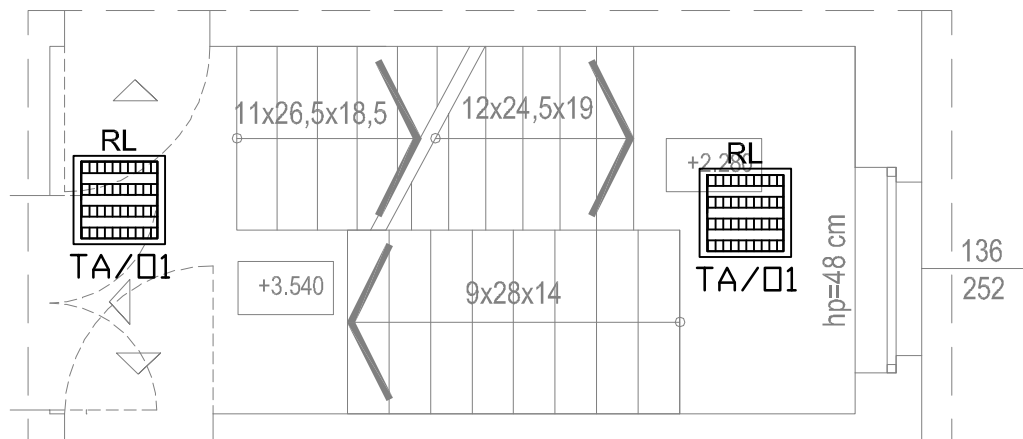
Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora:				Nazwa i adres inwestycji:			
Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz				Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu			
Funkcja	Nazwisko	Upewnienie	Podpis	Nazwa rysunku		Data	
Projektant	mgr inż. Wiesław Kołassa	KUP/0143/POOE/11		Rzut 3 piętra - instalacje elektryczne		15.06.2016	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu		Nr rysunku	Nr strony
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY		E04	-
						Skala	
						1 : 50	



Wykaz oprav oświetleniowych	
	LUXIONA TROLL RUBIN LOOK 4x14W T5 IP44 PLX
	UPDOOR 2x18 z termostatem

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora:				Nazwa i adres inwestycji:			
Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz				Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu			
Funkcja	Nazwisko	Upoważnienia	Podpis	Nazwa rysunku:			Data
Projektant	mgr inż. Wiesław Kolassa	KUP/0143/P00E/11		Rzut parteru - instalacja oświetlenia			15.06.2016
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/P00E/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu		Nr rysunku	Nr strony
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY		E05	-
							Skala 1 : 50



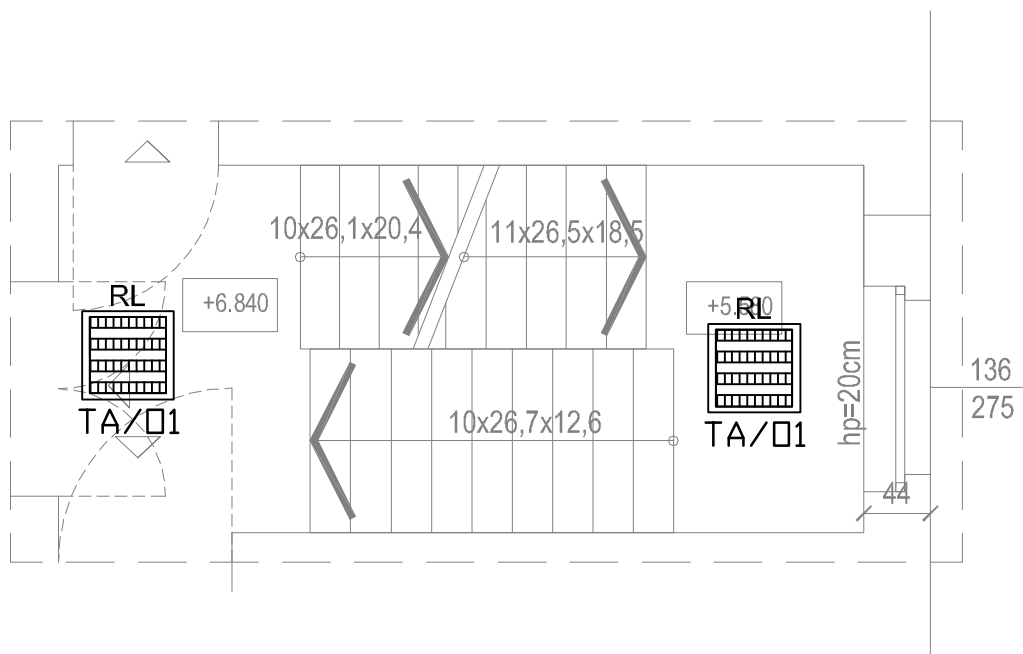


### Wykaz oprav oświetleniowych



LUXIONA TROLL RUBIN LOOK 4x14W T5 IP44 PLX

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora: <b>Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz</b>				Nazwa i adres inwestycji: <b>Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu</b>			
Funkcja	Nazwisko	Upewnienie	Podpis	Nazwa rysunku		Data	
Projektant	mgr inż. Wiesław Kołassa	KUP/0143/POOE/11		Rzut 1 piętra - instalacja oświetlenia		15.06.2016	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu		Nr rysunku	Nr strony
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY		E06	-
						Skala 1 : 50	

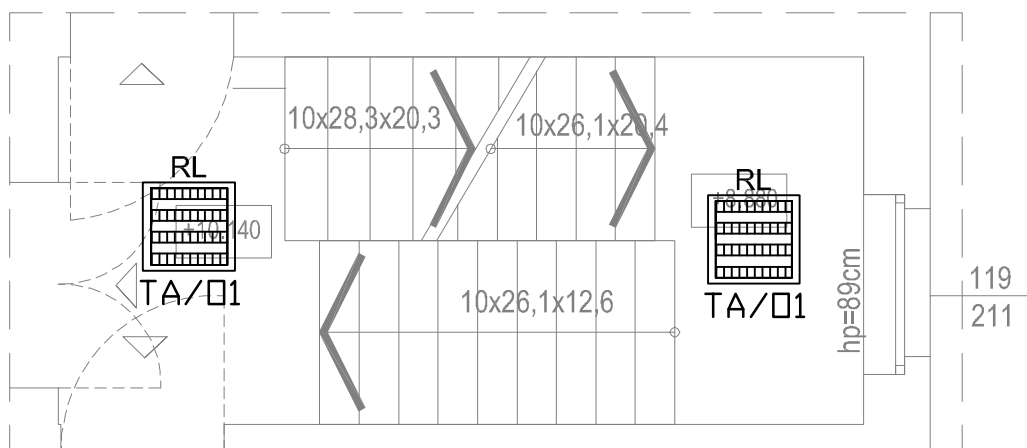


### Wykaz oprav oświetleniowych



LUXIONA TROLL RUBIN LOOK 4x14W T5 IP44 PLX

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul. Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora: <b>Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz</b>				Nazwa i adres inwestycji: <b>Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu</b>			
Funkcja	Nazwisko	Upewnienie	Podpis	Nazwa rysunku		Data	
Projektant	mgr inż. Wiesław Kołassa	KUP/0143/POOE/11		Rzut 2 piętra - instalacja oświetlenia		15.06.2016	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu		Nr rysunku	Nr strony
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY		E07	-
							Skala 1 : 50

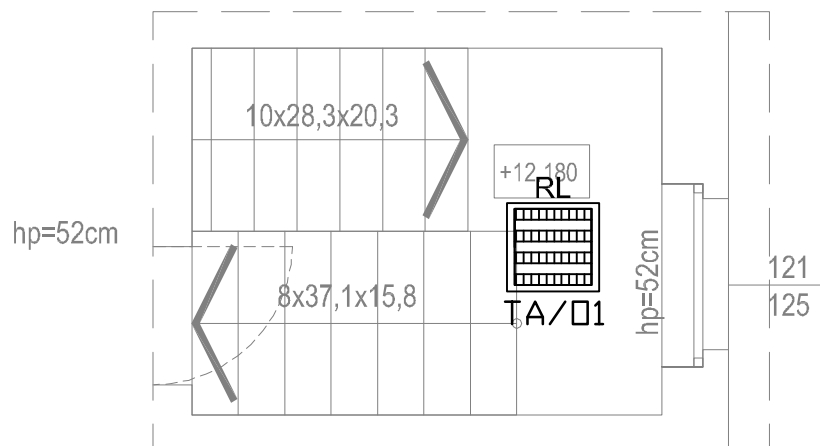


### Wykaz oprav oświetleniowych



LUXIONA TROLL RUBIN LOOK 4x14W T5 IP44 PLX

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora: <b>Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz</b>				Nazwa i adres inwestycji: <b>Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu</b>			
Funkcja	Nazwisko	Upewnienie	Podpis	Nazwa rysunku		Data	
Projektant	mgr inż. Wiesław Kołassa	KUP/0143/POOE/11		Rzut 3 piętra - instalacja oświetlenia		15.06.2016	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu	Nr rysunku	Nr strony	Skala
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	E08	-	1 : 50

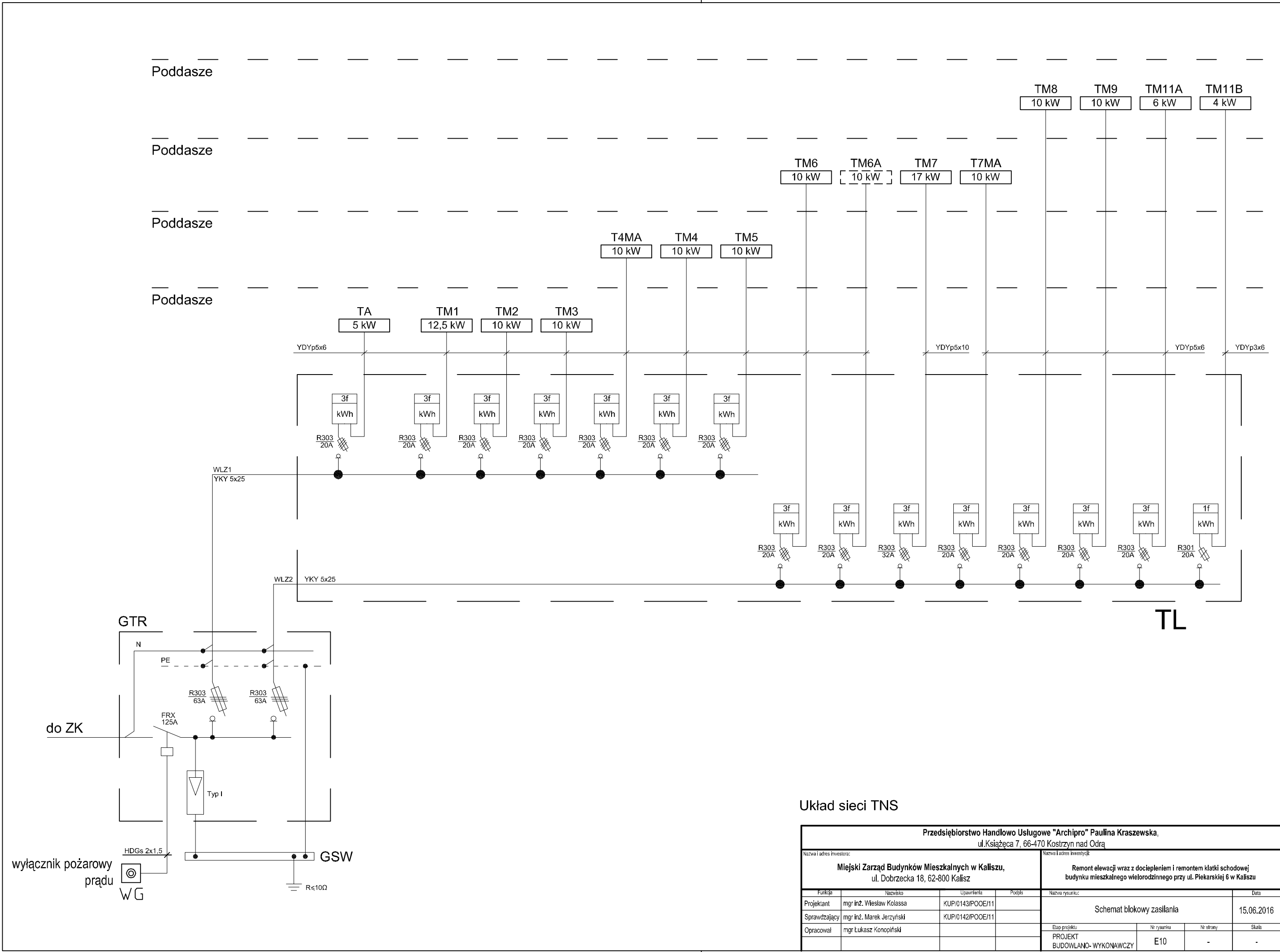


### Wykaz opraw oświetleniowych



LUXIONA TROLL RUBIN LOOK 4x14W T5 IP44 PLX

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora:				Nazwa i adres inwestycji:			
Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz				Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu			
Funkcja	Nazwisko	Upewnienia	Podpis	Nazwa rysunku			Data
Projektant	mgr inż. Wiesław Kolassa	KUP/0143/POOE/11		Rzut poddasza - instalacja oświetlenia			15.06.2016
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu			Skala
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY			1 : 50
				Nr rysunku			
				Nr strony			
				E09			
				-			

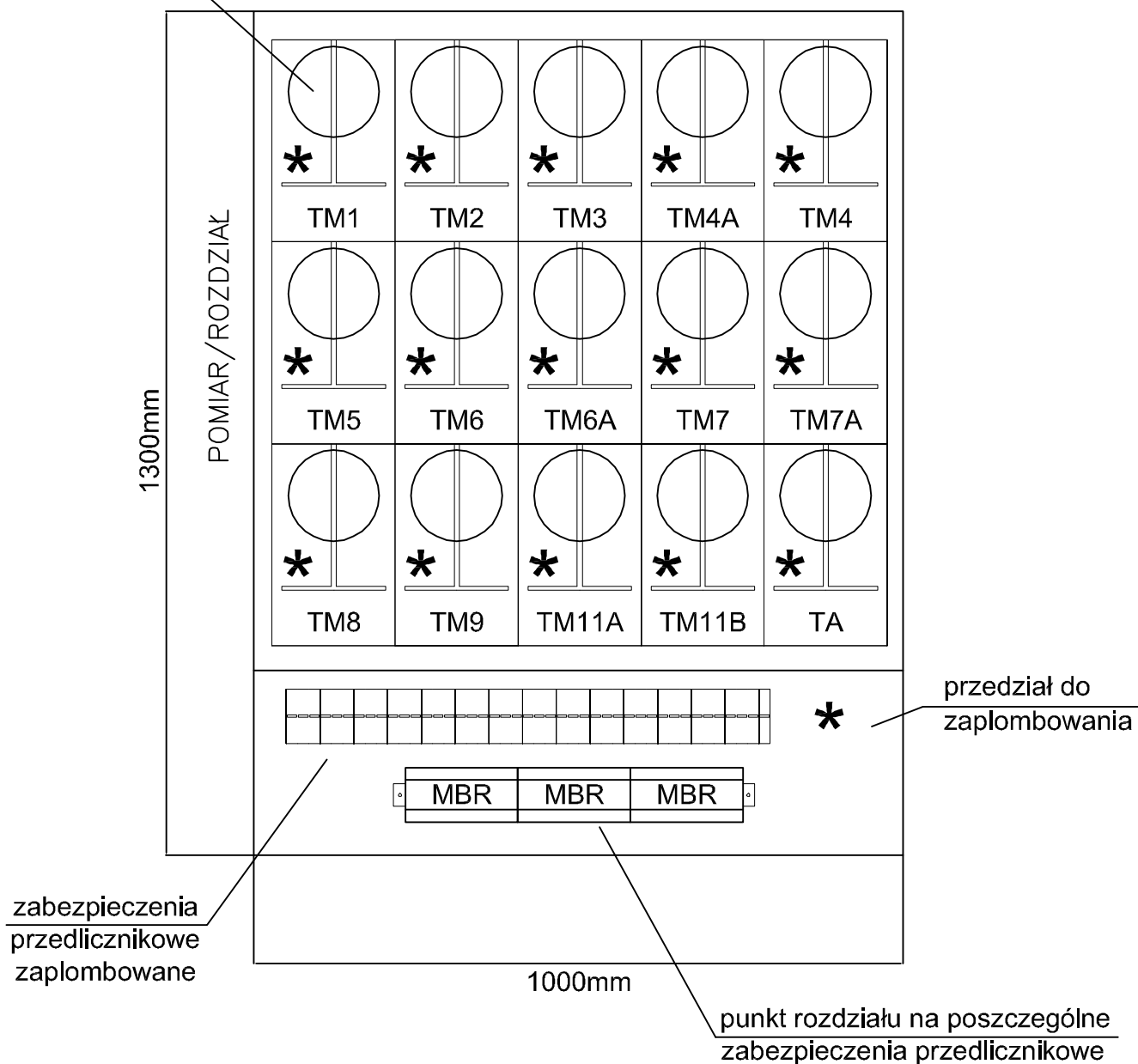


Układ sieci TNS

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora: <b>Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz</b>				Nazwa i adres inwestycji: <b>Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu</b>			
Funkcja	Nazwisko	Upoważnienie	Podpis	Nazwa rysunku:			Data
Projektant	mgr inż. Wiesław Kolassa	KUP/0143/POOE/11		Schemat blokowy zasilania			15.06.2016
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu	Nr rysunku	Nr strony	Skala
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	E10	-	-

wzierniki

## Widok szafy licznikowej TL

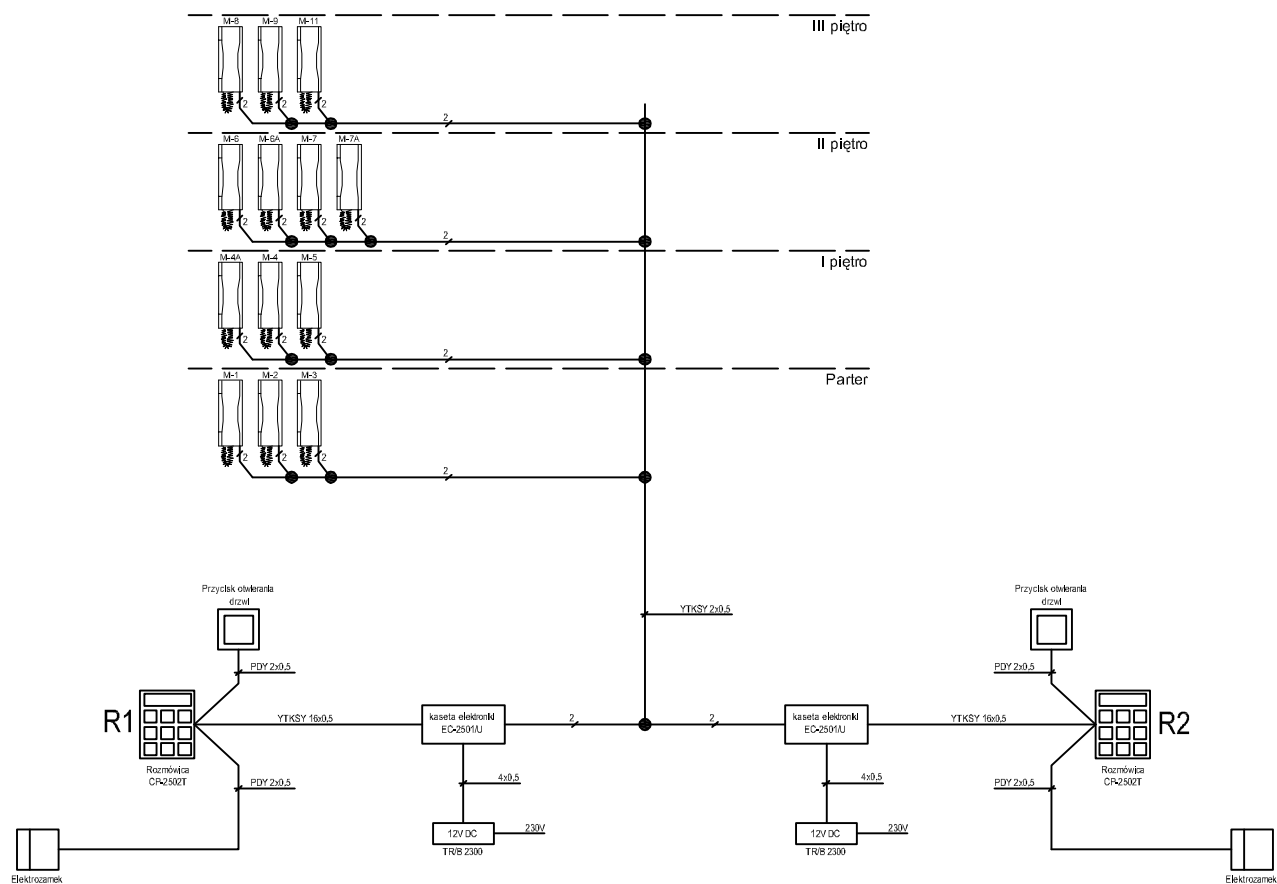


MBR - modułowy blok rozdzielczy

✱ - elementy do plombowania

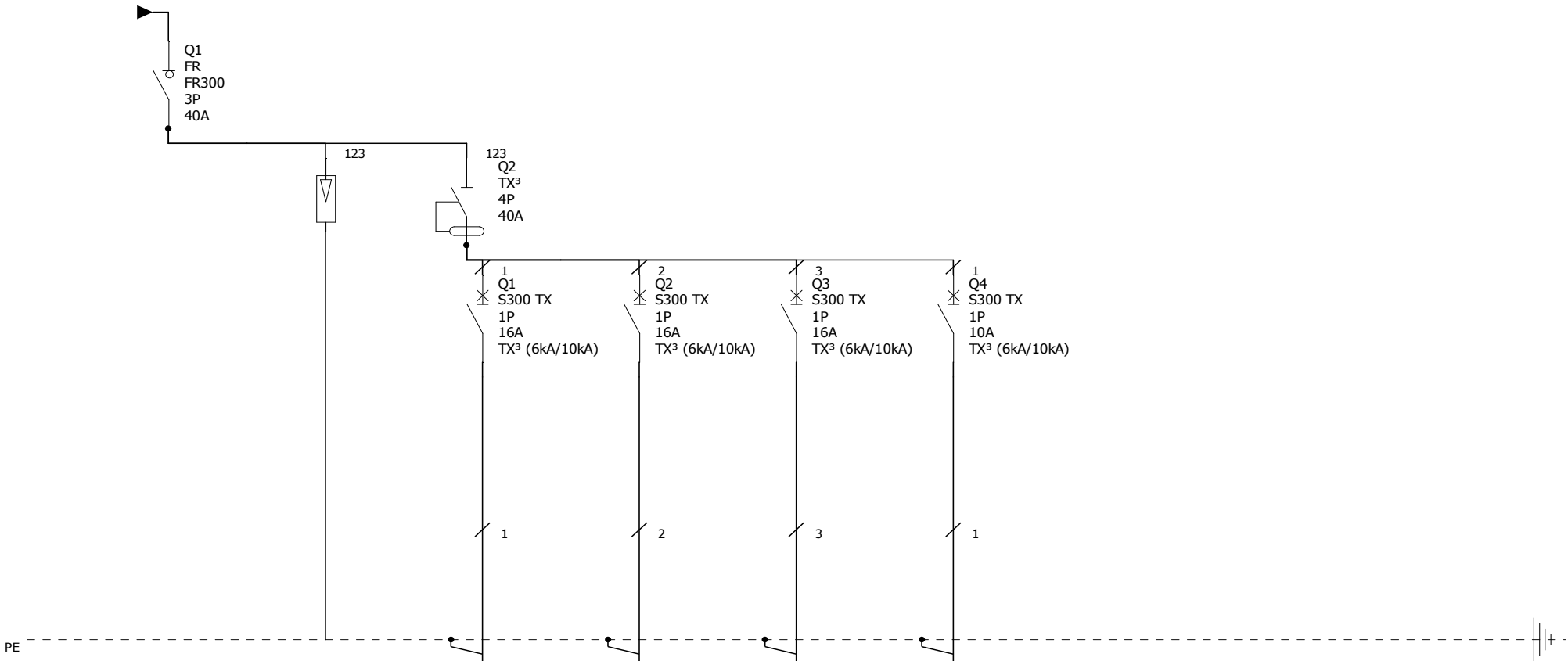
### Układ sieci TNS

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora: <b>Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz</b>				Nazwa i adres Inwestycji: <b>Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu</b>			
Funkcja	Nazwisko	Upewnienie	Podpis	Nazwa rysunku			Data
Projektant	mgr inż. Wiesław Kołassa	KUP/0143/POOE/11		Widok tablicy licznikowej			15.06.2016
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu			Skala
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY			-
				Nr rysunku			-
				Nr strony			-



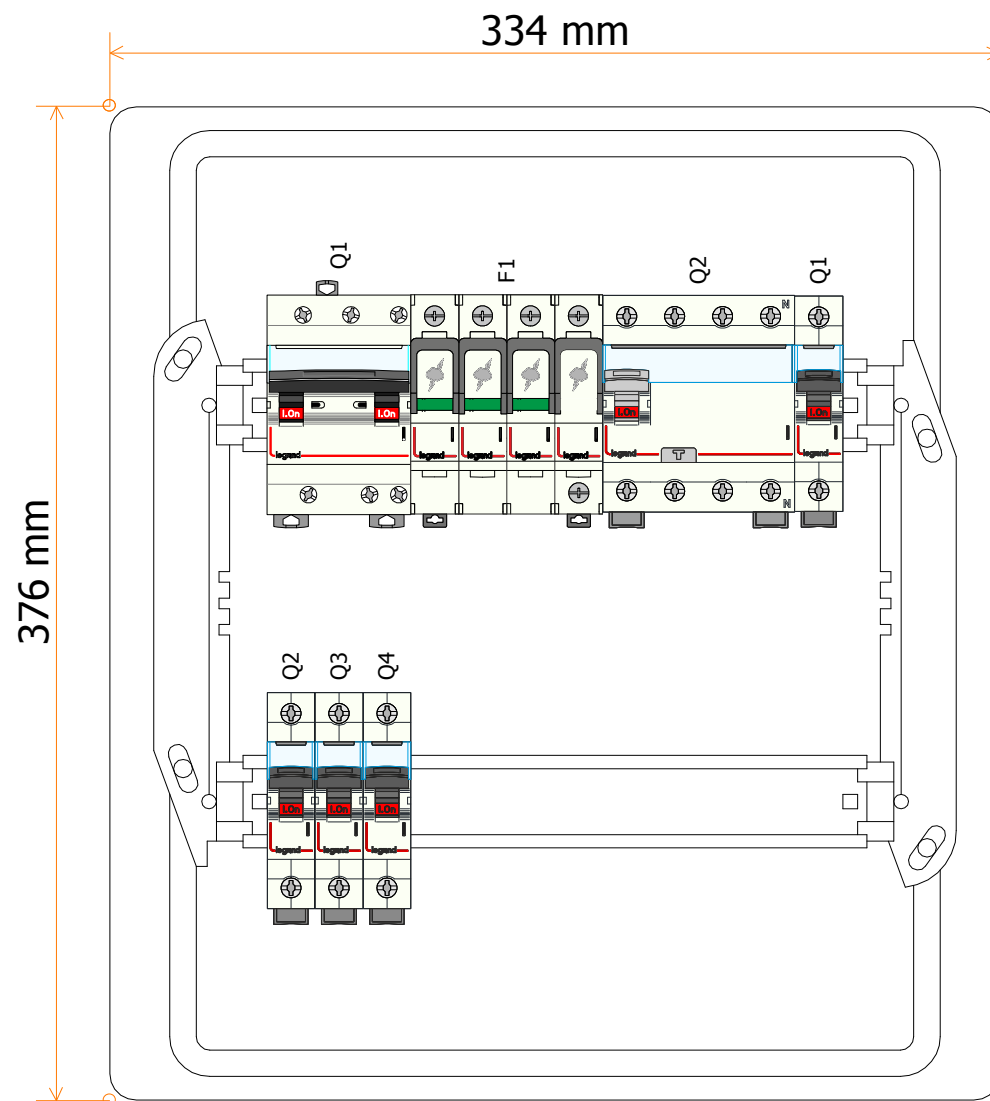
Urządzenie LM-8, kolor biały z funkcją wyłączenia

Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "Archipro" Paulina Kraszewska, ul.Książęca 7, 66-470 Kostrzyn nad Odrą							
Nazwa i adres inwestora:				Nazwa i adres inwestycji:			
Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu, ul. Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz				Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piekarskiej 6 w Kaliszu			
Funkcja	Nazwisko	Upewnienie	Podpis	Nazwa rysunku			Data
Projektant	mgr inż. Wiesław Kołassa	KUP/0143/POOE/11		Schemat instalacji domofonowej			15.06.2016
Sprawdzający	mgr inż. Marek Jerzyński	KUP/0142/POOE/11					
Opracował	mgr Łukasz Konopiński			Etap projektu			Skala
				PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY			-
				Nr rysunku			-
				Nr strony			-



Oznaczenie obwodu			TM/G1	TM/G2	TM/G2	TM/O1			
Opis			gniazda 230V ogólnego przeznaczenia	gniazda 230V ogólnego przeznaczenia	gniazda 230V ogólnego przeznaczenia	oświetlenie dzwonek			
Moc			3 kW	3 kW	3 kW	1 kW			
Przekrój przewodu			3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5			
Typ kabla			YDY	YDY	YDY	YDY			

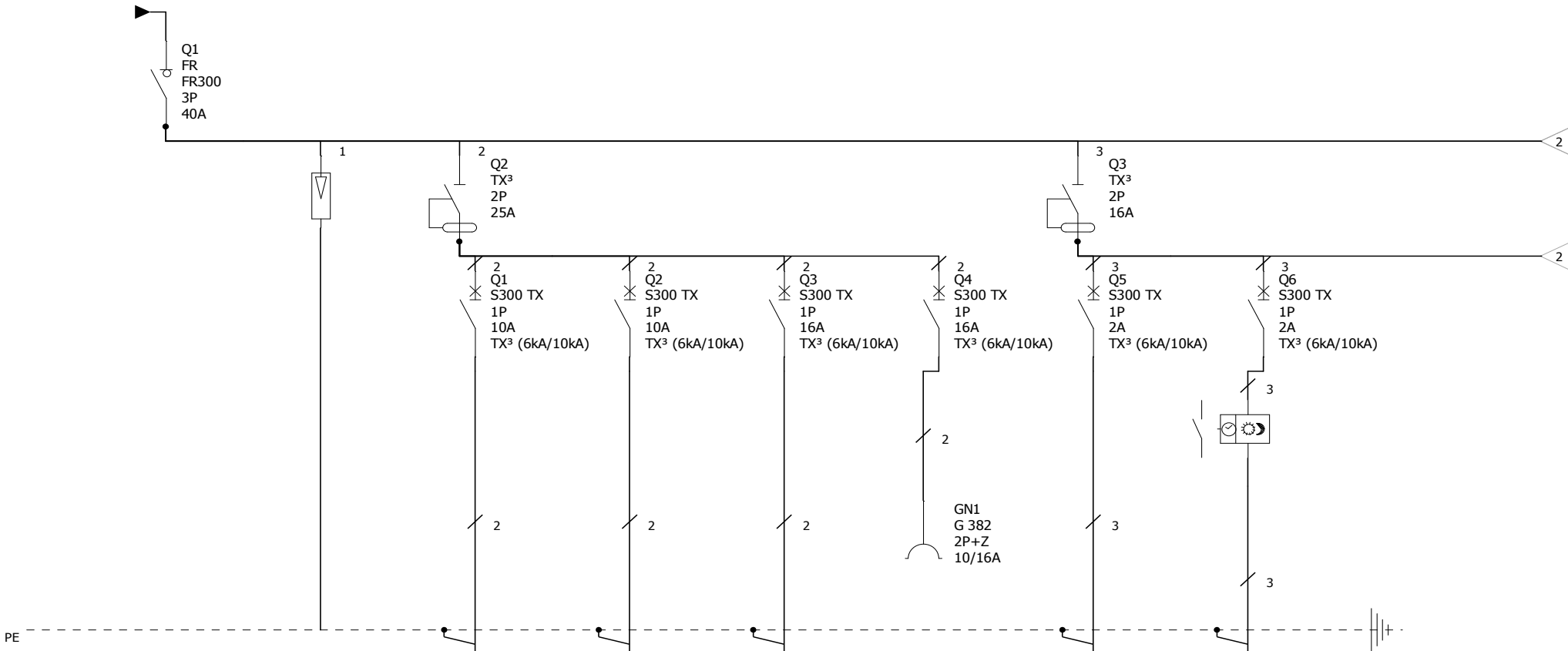




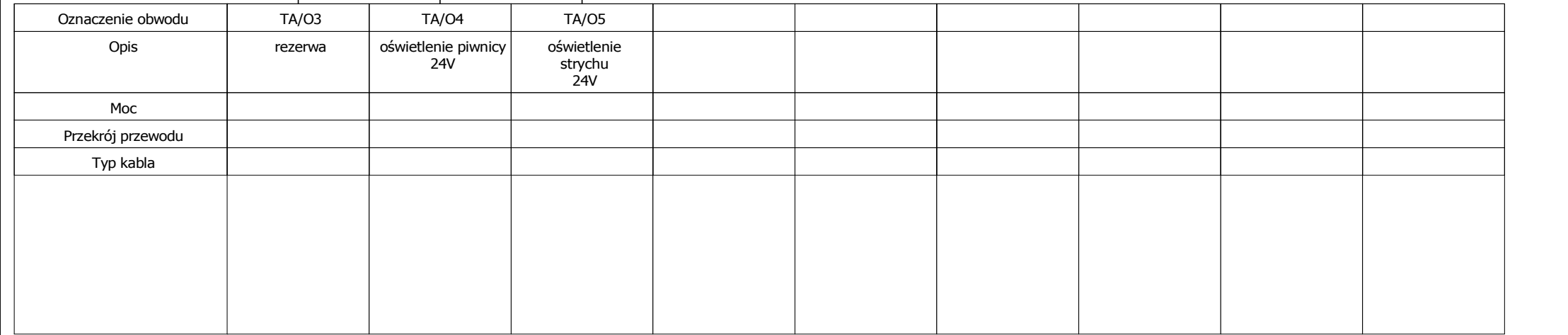
	Rozdzielnica TMA	Projektant:	mgr inż. W.Kolassa	C		F	
		Sprawdzający:	mgr inż. M. Jerzynski	B		E	
				A		D	
		Data:		Rys.	13	Nr. akusza:	2 / 17

Lista urządzeń Legrand

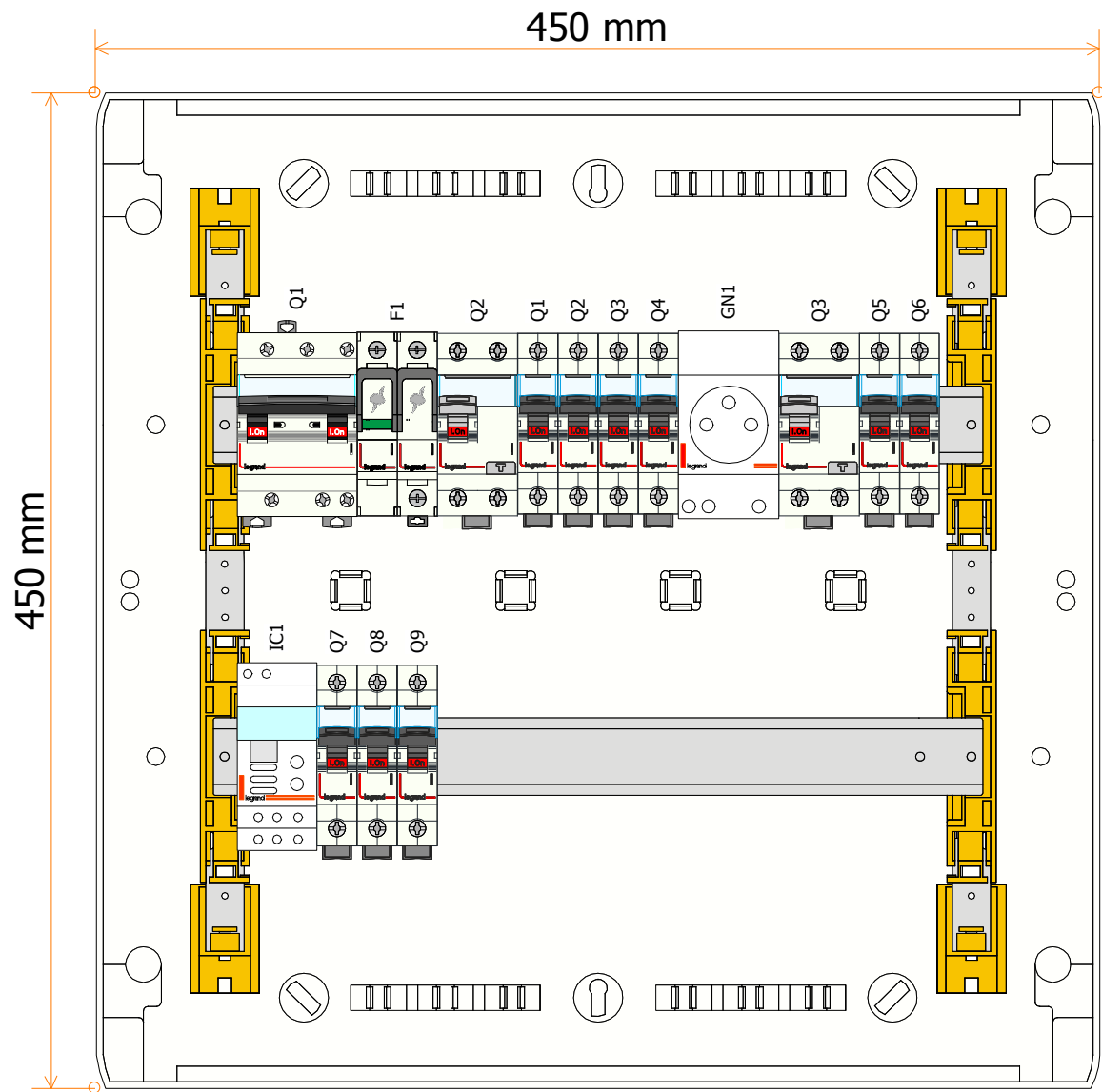
Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	001660	OSŁONKA 5 MOD. BIAŁA	2
Legrand	403355	WYŁ. S301 TX3 6000A B10 1P	1
Legrand	403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	3
Legrand	406466	ROZŁ. IZOL. FR303 40A 3P	1
Legrand	411708	P304 TX3 40A 30MA 4P AC	1
Legrand	412227	OGRANICZNIK PRZEP. T2 20KA 3P+N	1
Legrand	601123	Rozdzielnica Practibox, 24 mod.	1



Oznaczenie obwodu			TA/1	TA/2	TA/3	TA/4	TA/O1	TA/O2
Opis			zasilanie domofonu	zasilanie skrzynek TVK	rezerwa	gniazdo 230V TA	oświetlenie klatki schodowej	oświetlenie zewnętrzne
Moc					2 kW	2 kW	0,6 kW	0,2 kW
Przekrój przewodu			3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5
Typ kabla			YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY



	Rozdzielnica TA	Projektant:	mgr inz. W.Kolassa		C		F		
		Sprawdzajcy:	mgr inz. M. Jerzynski		B		E		
					A		D		
		Data:		Rys.	13	Nr. akrusza:	5 / 17		

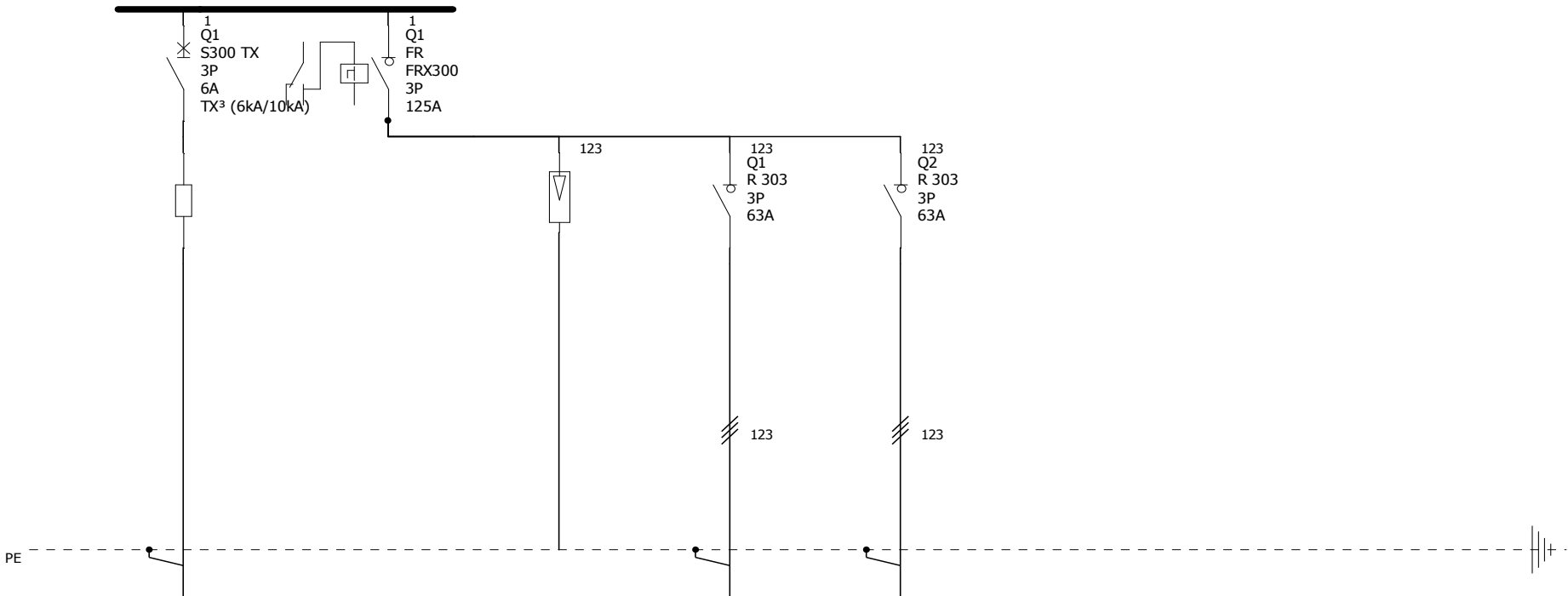


**Rozdzielnica TA**

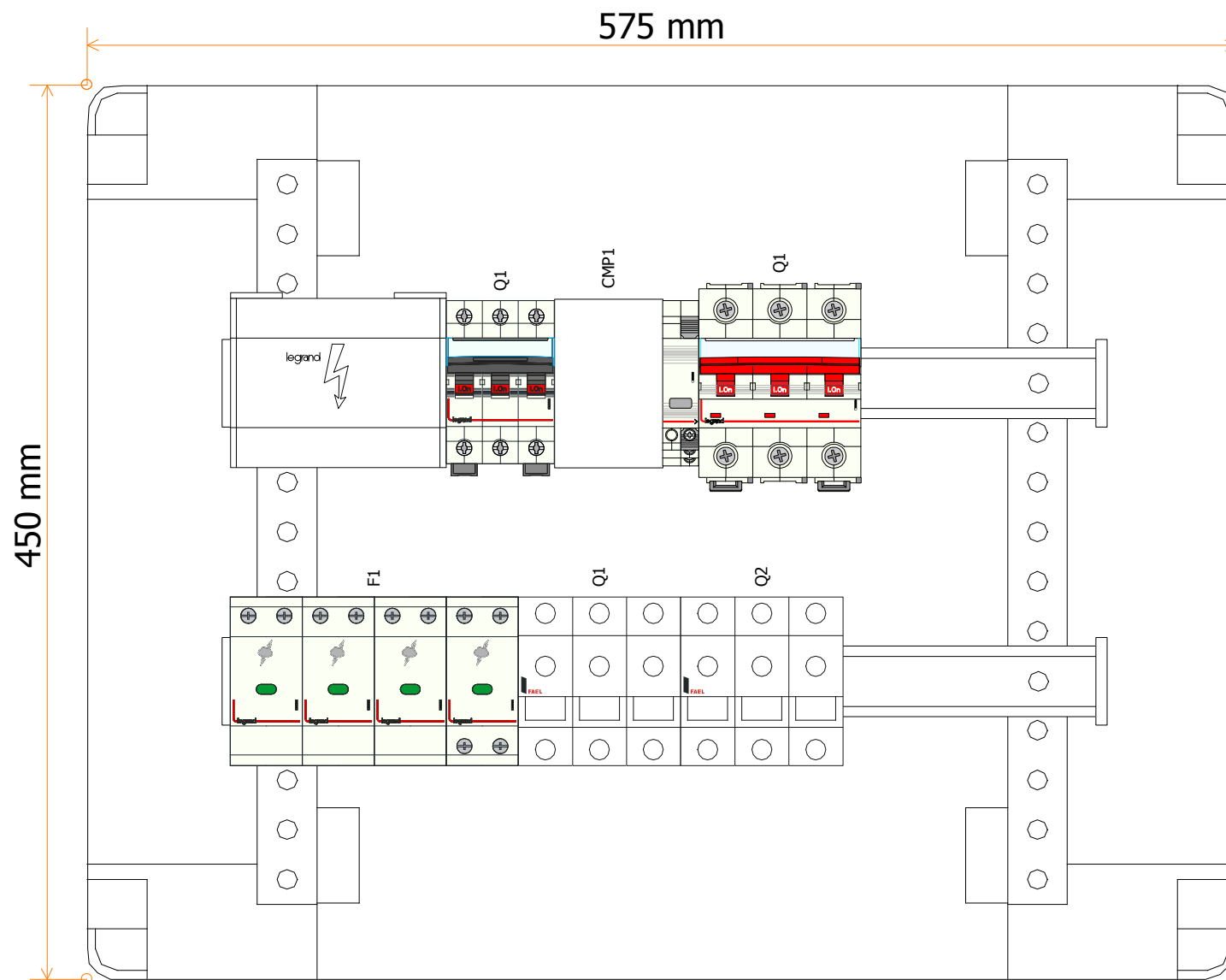
Projektant:	mgr inż. W.Kolassa		C		F		
Sprawdzający:	mgr inż. M. Jerzynski		B		E		
			A		D		
Data:		Rys.		13	Nr. akurusa:	6 / 17	

Lista urządzeń Legrand

Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	001660	OSŁONKA 5 MOD. BIAŁA	1
Legrand	003721	WYŁĄCZNIK ZMIERZCHOWY – PROGRAM.	1
Legrand	004280	GNIAZDO 2P+Z 10/16 A 250 V G380	1
Legrand	401647	XL3 125 ROZ.NAŚC.2X18 D.BIAŁE	1
Legrand	403355	WYŁ. S301 TX3 6000A B10 1P	5
Legrand	403427	WYŁ. S301 TX3 6000A C2 1P	2
Legrand	403434	WYŁ. S301 TX3 6000A C16 1P	2
Legrand	406466	ROZŁ. IZOL. FR303 40A 3P	1
Legrand	411502	P302 TX3 16A 10MA 2P AC	1
Legrand	411509	P302 TX3 25A 30MA 2P AC	1
Legrand	412226	OGRANICZNIK PRZEP. T2 20KA 1P+N	1



Oznaczenie obwodu								
Opis				WLZ 1	WLZ 2			
Moc				34 kW	36,2 kW			
Przekrój przewodu				5x25	5x25			
Typ kabla				YKY	YKY			



## Rozdzielnica GTR

Projektant:

mgr inż. W.Kolassa

C

F

Sprawdzający:

mgr inż. M. Jerzynski

B

E

A

D

Data:

Rys.

13

Nr. akurusa:

9 / 17

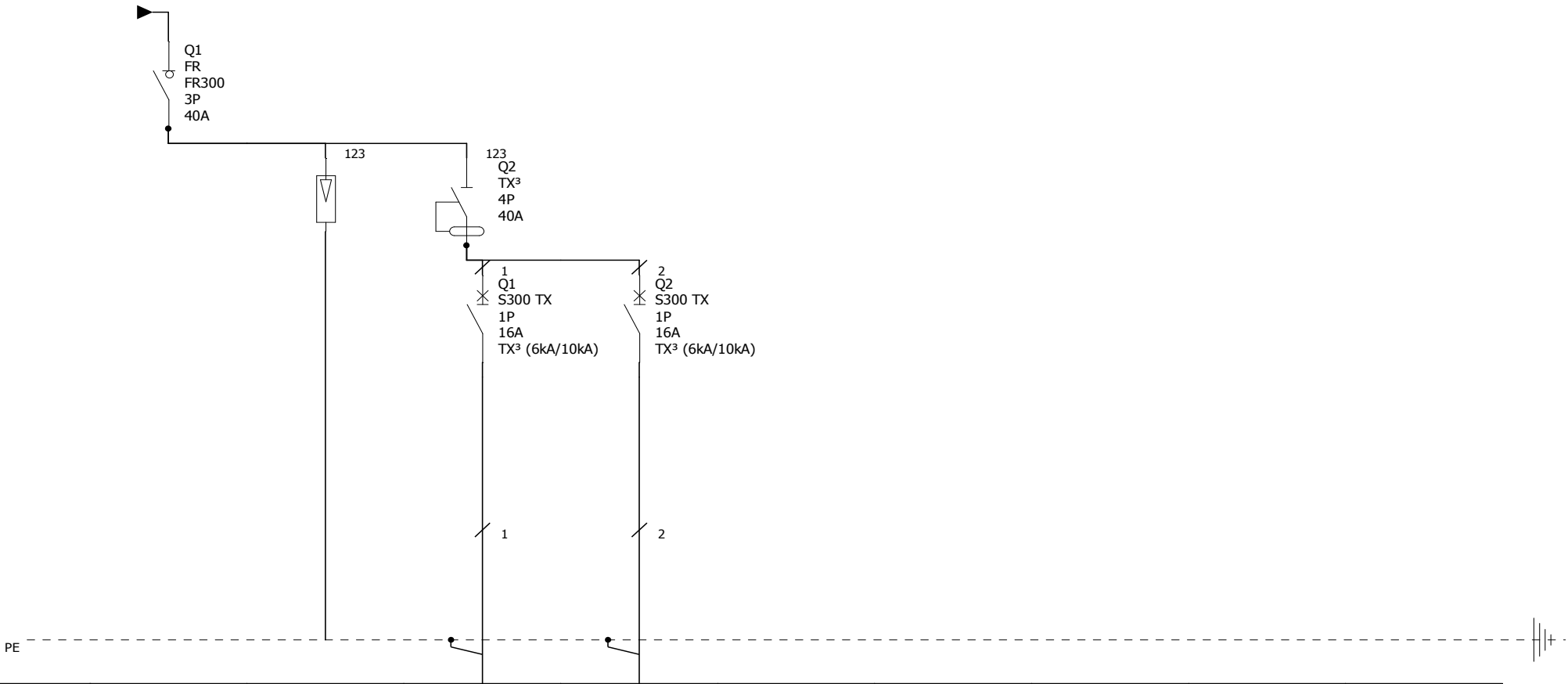


Lista urządzeń Legrand

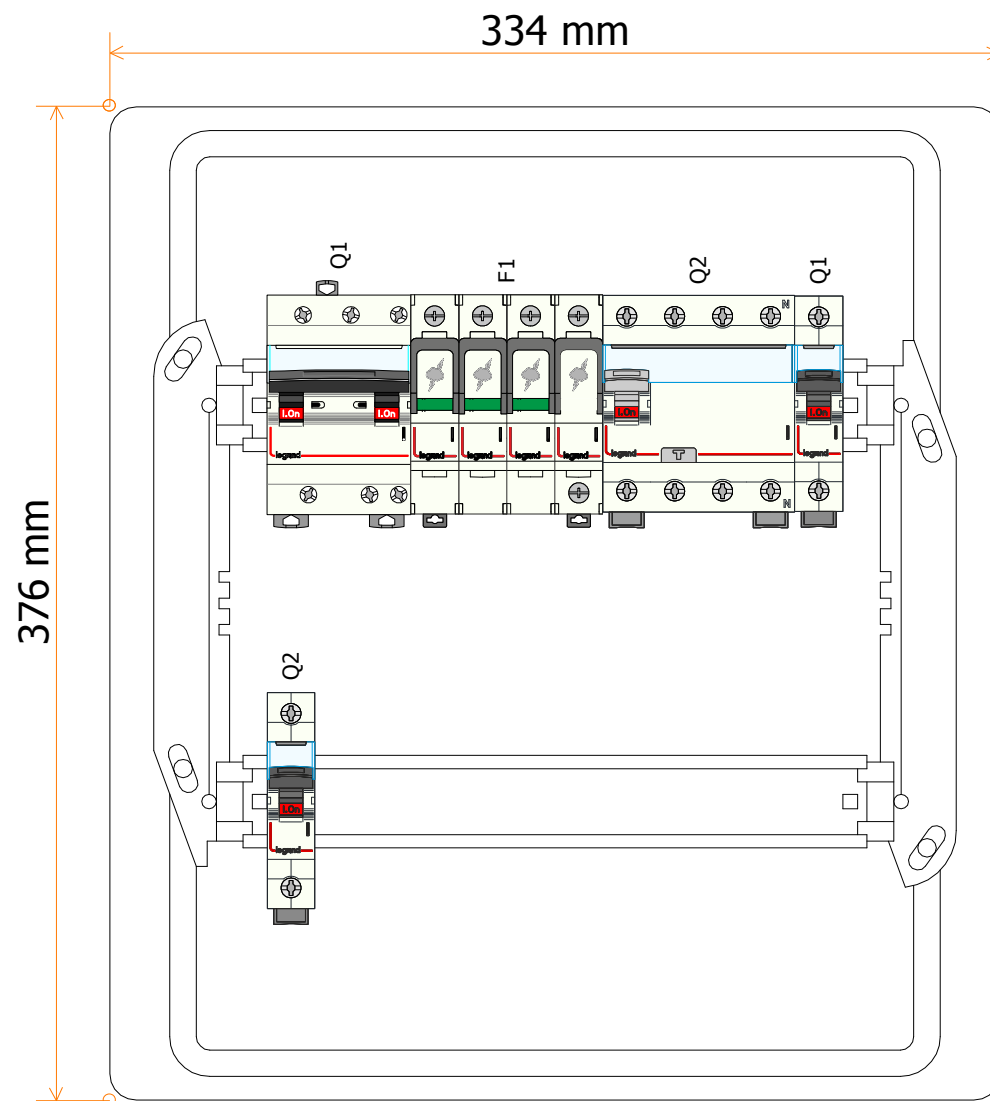
Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	004885	MOD. BLOK LISTEW ROZDZ. BR 4-13	1
Legrand	020002	XL3 160 ROZDZIELNICA METAL 2R	1
Legrand	020051	PASEK ZAŚLEPEK 24M	1
Legrand	020252	DRZWI PROFILOWANE METAL W. 450	1
Legrand	403398	WYŁ. S303 TX3 6000A B6 3P	1
Legrand	406278	WYZWALACZ WZROSTOWY 110-415 V AC DX3	1
Legrand	406539	ROZŁ. IZOL. FRX303 125A 3P	1
Legrand	412283	OGRANICZNIK PRZEP. T1+T2 25KA 3P+N	1
Legrand	606709	ROZŁ. BEZP. R 303 63 A 3P	2

Lista urządzeń dodatkowych

Producent	Referencja	Opis	Ilość
F&F	PF-431	Przełącznik faz	1



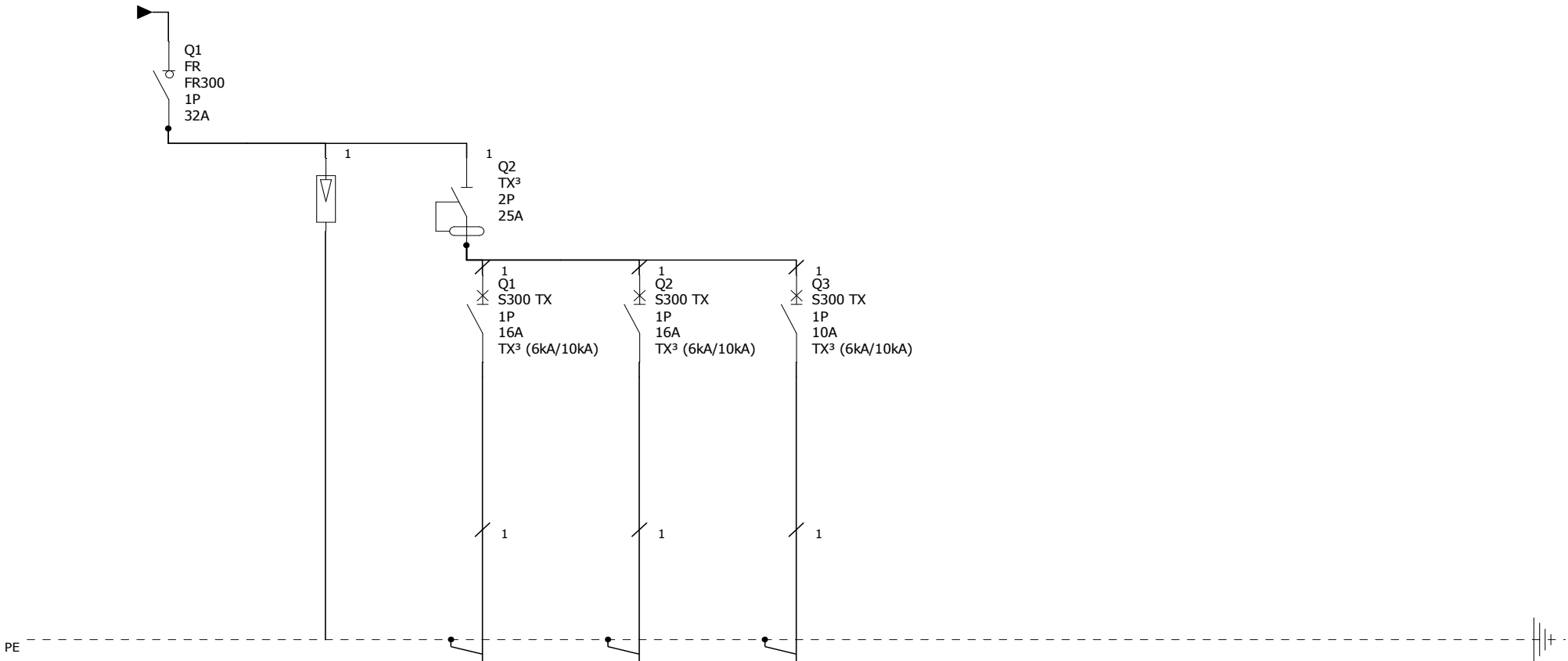
Oznaczenie obwodu			TM/G1	TM/G2					
Opis			gniazda 230V ogólnego przeznaczenia	gniazda 230V ogólnego przeznaczenia					
Moc			3 kW	3 kW					
Przekrój przewodu			3x2,5	3x2,5					
Typ kabla			YDY	YDY					



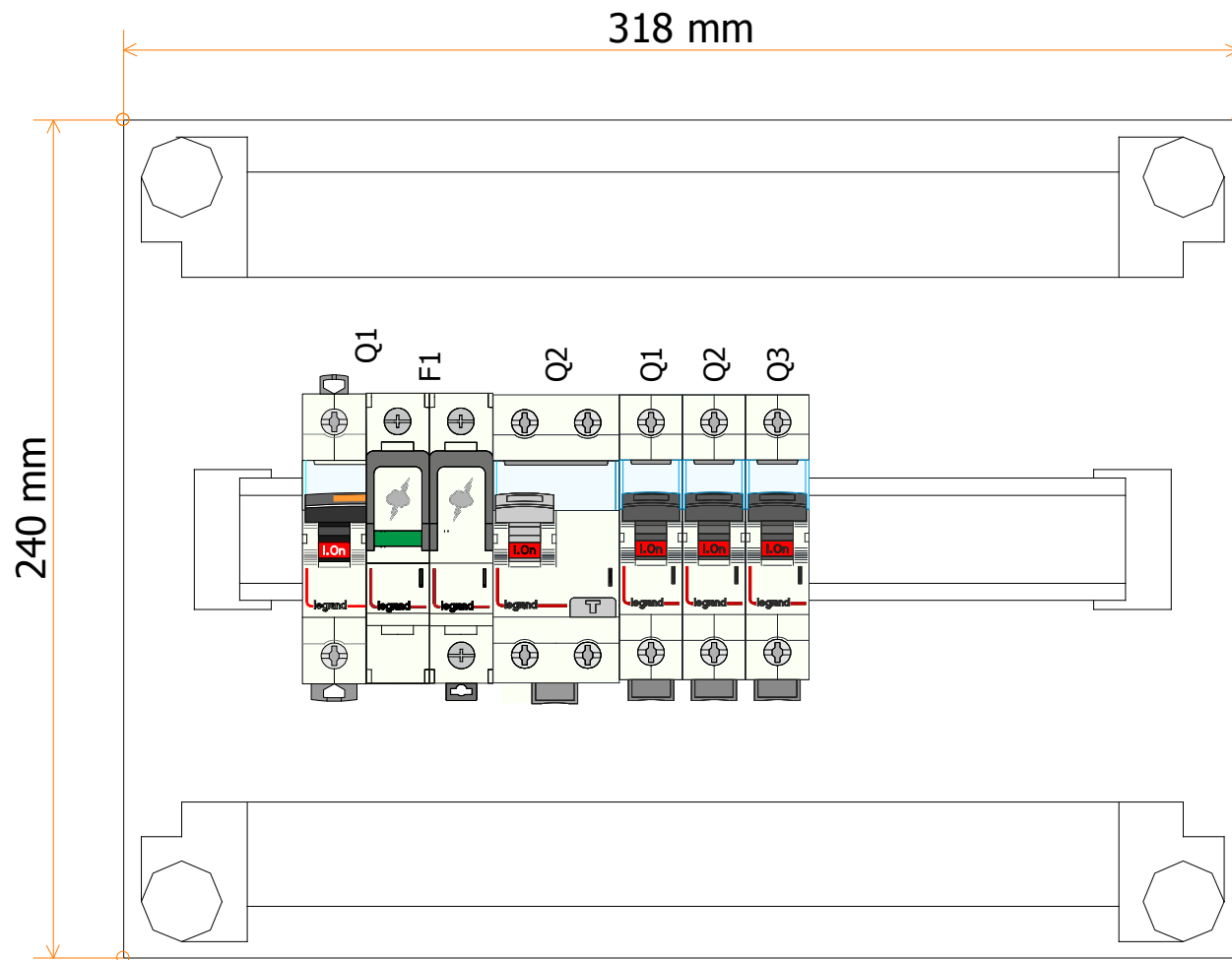
	Rozdzielnica TMB	Projektant:	mgr inż. W.Kolassa	C		F	
		Sprawdzający:	mgr inż. M. Jerzynski	B		E	
				A		D	
		Data:		Rys.	13	Nr. akurusa:	13 / 17

Lista urządzeń Legrand

Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	001660	OSŁONKA 5 MOD. BIAŁA	3
Legrand	403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	2
Legrand	406466	ROZŁ. IZOL. FR303 40A 3P	1
Legrand	411708	P304 TX3 40A 30MA 4P AC	1
Legrand	412227	OGRANICZNIK PRZEP. T2 20KA 3P+N	1
Legrand	601123	Rozdzielnica Practibox, 24 mod.	1



Oznaczenie obwodu			TM/G1	TM/G2	TM/O1				
Opis			gniazda 230V ogólnego przeznaczenia	gniazda 230V ogólnego przeznaczenia	oświetlenie dzwonek				
Moc			2 kW	1 kW	1 kW				
Przekrój przewodu			3x2,5	3x2,5	3x1,5				
Typ kabla			YDY	YDY	YDY				



# Rozdzielnica Kopia TMC

Projektant:

mgr inz. W.Kolassa

C

F

Sprawdzajcy:

mgr inz. M. Jerzynski

B

E

A

D

Data:

Rys.

13

Nr. akurza:

16 / 17

Lista urządzeń Legrand

Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	403355	WYŁ. S301 TX3 6000A B10 1P	1
Legrand	403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	2
Legrand	406419	ROZŁ. IZOL. FR301 32A 1P	1
Legrand	411509	P302 TX3 25A 30MA 2P AC	1
Legrand	412226	OGRANICZNIK PRZEP. T2 20KA 1P+N	1
Legrand	601236	OBUD. NEDBOX, 1 RZĘDOWA, DRZWI BIAŁE	1



**Kalisz ul. Piekarska 6**

LUXIONA POLAND  
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz  
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek  
Telefon 608-149-698  
faks  
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

---

## Spis treści

### Kalisz ul. Piekarska 6

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
<b>Piwnica</b>	
Podsumowanie	4
<b>Piwnica kl. schodowa</b>	
Podsumowanie	5
<b>I piętro</b>	
Podsumowanie	6

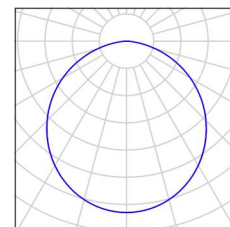
LUXIONA POLAND  
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz  
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek  
Telefon 608-149-698  
faks  
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

## Kalisz ul. Piekarska 6 / Lista opraw

11 Ilość Aga Light TROLL RLOOK414T5I44PLXB1  
RUBIN LOOK 4x14W T5 IP44 PLX  
Numer artykułu: RLOOK414T5I44PLXB1  
Strumień świetlny (Oprawa): 3374 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 4800 lm  
Moc opraw: 63.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 48 80 96 100 70  
Wyposażenie: 4 x T5 14W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

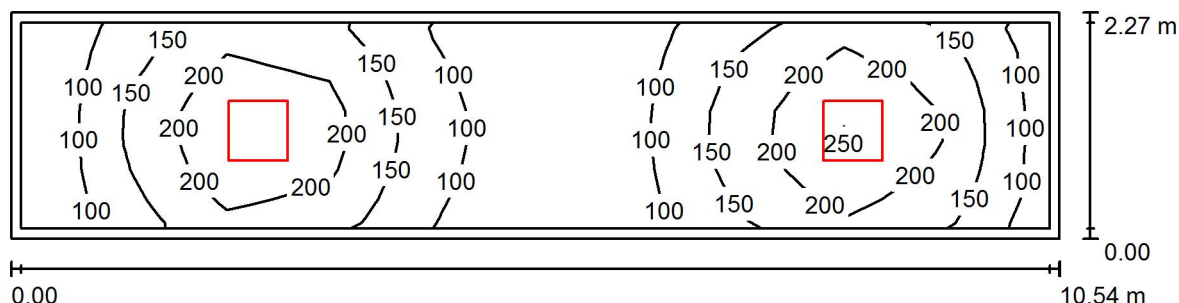
Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



LUXIONA POLAND  
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz  
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek  
Telefon 608-149-698  
faks  
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

## Piwnica / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 1.980 m, Wysokość montażu: 1.980 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:76

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	149	62	275	0.413
Podłoga	20	145	57	289	0.392
Sufit	70	35	21	52	0.591
Ściany (4)	50	84	24	265	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 10 x 7 Punkty  
Margines: 0.100 m

### Wykaz opraw

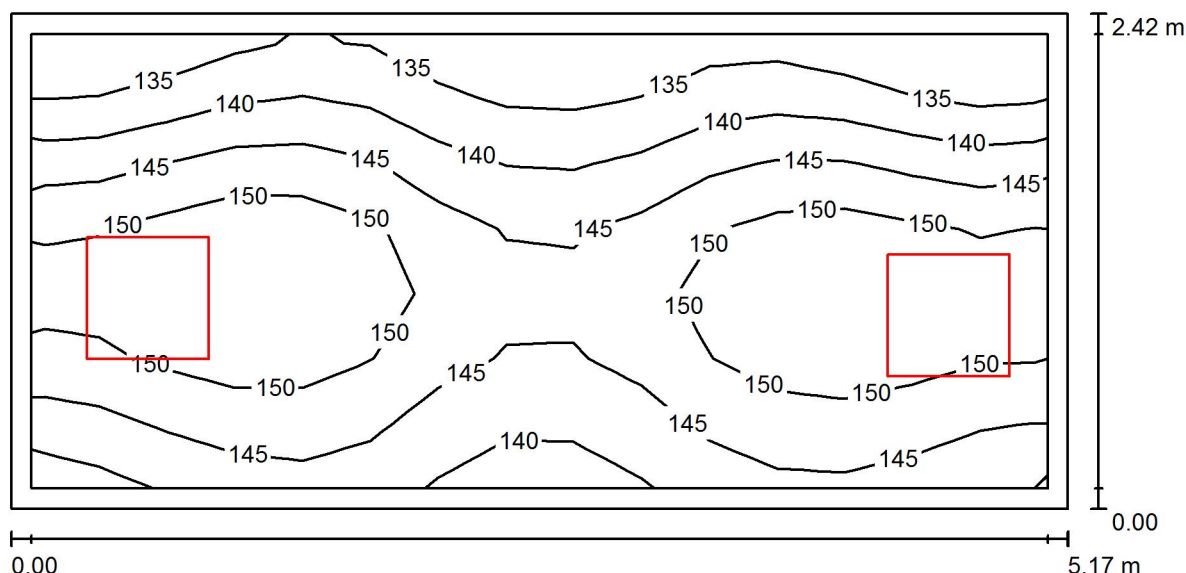
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Aga Light TROLL RLOOK414T5I44PLXB1 RUBIN LOOK 4x14W T5 IP44 PLX (1.000)	3374	4800	63.0
W sumie:			6749	9600	126.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $5.26 \text{ W/m}^2 = 3.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $23.93 \text{ m}^2$ )

LUXIONA POLAND  
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz  
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek  
Telefon 608-149-698  
faks  
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

## Piwnica kl. schodowa / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.340 m, Wysokość montażu: 3.340 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	145	132	156	0.909
Podłoga	20	143	122	156	0.854
Sufit	70	66	45	139	0.677
Ściany (4)	50	138	51	859	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 15 x 7 Punkty  
Margines: 0.100 m

### Wykaz opraw

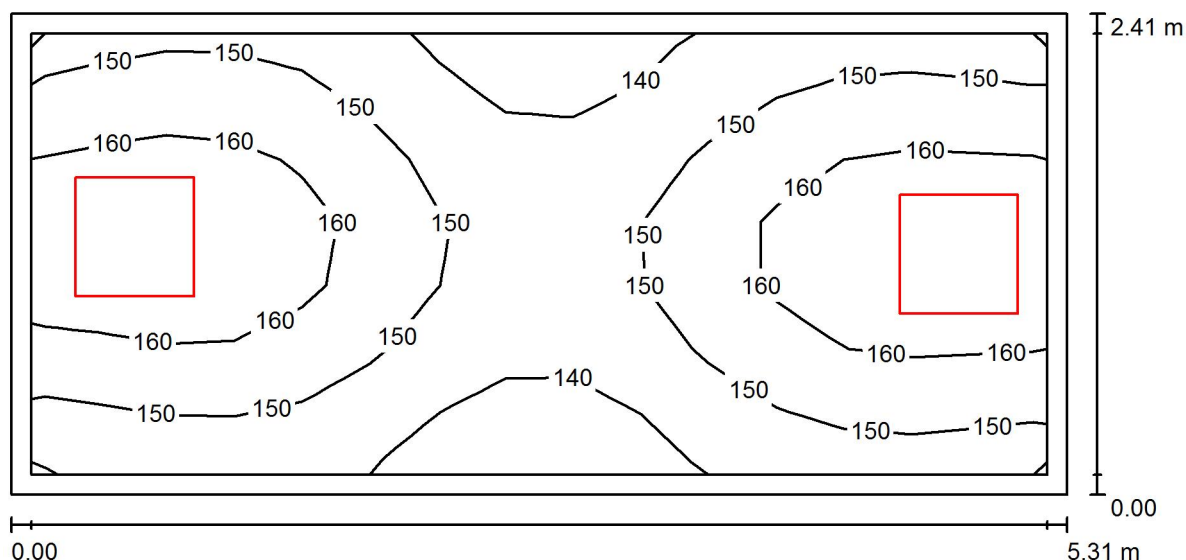
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Aga Light TROLL RLOOK414T5I44PLXB1 RUBIN LOOK 4x14W T5 IP44 PLX (1.000)	3374	4800	63.0
W sumie:			6749	9600	126.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $10.06 \text{ W/m}^2 = 6.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $12.53 \text{ m}^2$ )

LUXIONA POLAND  
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz  
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek  
Telefon 608-149-698  
faks  
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

## I piętro / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.100 m, Wysokość montażu: 3.100 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	153	136	169	0.890
Podłoga	20	151	131	170	0.867
Sufit	70	66	45	145	0.676
Ściany (4)	50	141	52	979	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 15 x 7 Punkty  
Margines: 0.100 m

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Aga Light TROLL RLOOK414T5I44PLXB1 RUBIN LOOK 4x14W T5 IP44 PLX (1.000)	3374	4800	63.0
W sumie:			6749	9600	126.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $9.85 \text{ W/m}^2 = 6.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $12.79 \text{ m}^2$ )