



PRACOWNIA PROJEKTOWA ELEKTRYCZNA

62 - 800 KALISZ UL. ALEKSANDRA FREDRY 16

STADIUM:	Projekt budowlany Kategoria obiektu XIII
NAZWA OPRACOWANIA:	Instalacja elektryczna wewnętrzna
NAZWA OBIEKTU:	Remont elewacji wraz z dociepleniem i remontem klatki schodowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Targowej 24 w Kaliszu
ADRES BUDOWY:	62 - 800 Kalisz ul. Targowa 24, dz. nr 218/m4 obręb ewid. 025 Śródmieście I, 036 Śródmieście II jedn. ewid: 306101 - 1 Miasto Kalisz
INWESTOR:	Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu ul. Dobrzecka 18
AUTOR OPRACOWANIA:	Janusz Zakrzewski spec. inst. inżynierska UAN 7342-12/93 <div>PROJEKTANT KIEROWNIK BUDOWY I ROBÓT W Zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznej Uprawnienia do oceny i badania instalacji elektrycznych Janusz Zakrzewski 62-800 Kalisz, ul. Fredry 16 Nr Upr. UAN-7342-1293 § 2 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 Lit. „d”</div>
SPRAWDZAJCY:	Andrzej Stanecki spec. inst. inżynierska UAN-8386/23/89 <div>ANDRZEJ STANECKI upr. projekt. i kier. bud. w spec. sieci i instal. elektr. UAN-8386/23/89 ul. św. Michała 64 62-800 KALISZ</div>
DATA OPRACOWANIA:	maj 2016

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość teczki.
3. Opis do planu zagospodarowania terenu.
 - plan sytuacyjny w skali 1 : 500 –
istn. przyłącze napowietrzne n/n 1/8
4. Opis techniczny do projektu.
5. Obliczenia techniczne.
6. Część rysunkowa do projektu
 - schemat ideowy rozdzielni głównej RG 2/8
 - widok rozdzielni głównej RG 3/8
 - schemat ideowy rozdzielni RLA 4/8
 - widok rozdzielni licznikowo – administracyjnej RLA 5/8
 - plan instalacji elektrycznej wewnętrznej
 - rzut parteru i I piętra 6/8
 - rzut II i III piętra 7/8
 - rzut poddasza 8/8
7. Oświadczenie projektanta
8. Zaświadczenie projektanta o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa
9. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego przez projektanta
10. Oświadczenie sprawdzającego.
11. Zaświadczenie sprawdzającego o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa
12. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego przez sprawdzającego.
13. Informacja dotycząca BIOZ.

3. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1) *Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów;*
 - *instalacja elektryczna wewnętrzna*
- 2) *Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórki obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania;*
 - *Działka zabudowana budynkiem mieszkalnym położona przy drodze asfaltowej uzbrojona w przyłącze energetyczne kablowe n/n przedlicznikowe .*
- 3) *Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu;*

Dla projektowanego budynku projektuje się:

 - *wewnętrzne linie zasilające,*
 - *instalacja oświetlenia ogólnego (klatka schodowa, piwnica, strych),*
 - *instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych,*
 - *instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym.*
- 4) *Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego;*
 - *nie dotyczy.*
- 5) *Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;*
 - *Budynek podlega ochronie konserwatorskiej.*
- 6) *Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;*
 - *nie dotyczy.*
- 7) *Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;*
 - *nie dotyczy*
- 8) *Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;*

– *nie dotyczy.*

9) *W przypadku budynków – powierzchnię zabudowy, o której mowa w pkt 4, określonej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia.*

– *nie dotyczy.*

OPIS TECHNICZNY

- 1) *Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji;*
 - nie dotyczy.
- 2) *W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych – zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9, z uwzględnieniem następujących zasad:*
 - a) *przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,*
 - b) *powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m należy zaliczać do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie;*
 - nie dotyczy.
- 3) *Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;*
 - nie dotyczy.
- 4) *Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w przypadku projektowania rozbudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu;*
 - nie dotyczy.
- 5) *W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego – sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;*
 - nie dotyczy.
- 6) *W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego – podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi;*
 - nie dotyczy.

- 7) *W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych;*

• **ZASILANIE BUDYNKU**

Budynek zasilony jest z istniejącego przyłącza kablowego.

W budynku nie ma zmiany mocy przyłączeniowej.

- 8) *Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:*

- a) *dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,*
b) *dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami;*

3.2. Wewnętrzne linie zasilające.

Wewnętrzne linie zasilające wykonać:

- *od przyłącza do RG – YAKXs 4 x 35*
- *od RG do tablicy RLA – przewodami 5 x LY25*
- *od RLA do TM – przewodami YDY 5 x 10mm²*

Trasę prowadzenia wewnętrznych linii zasilających pokazano na rys. nr 6/8 – 8/8.

Zasilanie mieszkań i pomieszczeń usługowych wykonane będzie jako 3 – faz. W rozdzielnicach RLA zabudowane będą dla każdego odbioru zabezpieczenia przedlicznikowe 25A, dla tablicy administracyjnej 25A, oraz trójfazowe liczniki energii czynnej.

4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

4.1. Zasilanie obwodów administracyjnych.

Z tablicy RLA zasilane będą obwody administracyjne w klatce schodowej.

Z tablicy administracyjnej zasilane będą:

- oświetlenie klatki schodowej,
- oświetlenie piwnicy,
- oświetlenie poddasza,

Obwody instalacji administracyjnych wykonane będą przewodami YDYp 3 x 1,5mm² 750V oświetlenie, i zabezpieczone wyłącznikami instalacyjnymi zgodne ze schematem ideowym rys nr 4/8.

Instalacje wykonać jako podtynkową.

4.2. Instalacja elektryczna w mieszkaniach.

Tablice mieszkaniowe TM wykonane będą w obudowie natynkowej z drzwiczkami izolacyjnymi do zabudowy aparatury modułowej.

Instalacja wykonana będzie w układzie TN – S. Po ułożeniu przewodów bruzdy należy zatynkować i zagruntować.

4.3. Instalacja elektryczna klatki schodowej.

Instalacja oświetleniowa w kl. schodowej będzie wykonana jako podtynkowa z osprzętem podtynkowym. Instalację wykonać przewodami YDYp 3 x 1,5mm² 750V w tynku.

4.4. Tablica główna RG.

Z tablicy tej będzie wyprowadzony wlv 5 x LY 25 zasilający rozdzielnicę RLA.

W tablicy RG wykonane będzie przejście z układu TN – C na układ TN – S poprzez rozdzielnicę przewodu PEN na przewód ochronny (PE) i neutralny (N).

Tablica RG wykonana będzie jako wbudowana. Na zasilaniu w tablicy zabudowany jest wyłącznik główny z przyciskiem n.t. wyłącznika p – poż.

W tablicy zabudować ochronniki przepięciowe ETTTEC - WENT TNC- S 3 – F. w obudowie fabrycznej przystosowanej do plombowania.

Aparaty w/w zabudowane będą na płycie w obudowie z materiału izolacyjnego wyposażonej w zamki patentowe, zestawy do plombowania.

4.5. Tablica administracyjna RLA

Tablica RLA zasilana będzie 3 – fazowo. Zlokalizowana będzie na parterze patrz rys nr 4/8.

Na tablicy zabudowane będą:

- liczniki energii elektrycznej 3 – faz,
- wyłącznik główny FR 103 40A,

- wyłączniki instalacyjne S 301 B 10A,
- wyłącznik różnicowo – prądowy Fi 25.0,03,
- automaty schodowe , który po ustawionym czasie włącza i wyłącza oświetlenie klatki schodowej i oświetlenie na parterze,
- gniazdo 230V/16A ,
- zasilanie istniejącej instalacji domofonowej,
- transformator 230V/24V 630VA – zasilanie oświetlenia piwnic (komórki lokatorskie i oświetlenie poddasza).

4.6. Tablice mieszkaniowe TM.

W pomieszczeniach mieszkalnych i pomieszczeniu usługowym zainstalowane będą tablice mieszkaniowe naścienne.

4.7. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W budynku należy wykonać główne połączenia wyrównawcze przy pomocy taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 25 x 4 ułożonej w piwnicy.

Do centralnej szyny wyrównawczej należy przyłączyć przewody PEN zasilania, stalowe rurociągi wod –kan, c.o, rozdzielnicę RG i RLA.

W łazienkach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przez połączenie z przewodem ochronnym PE metalowej wanny lub brodzika, metalowych rurociągów i dostępnych metalowych części konstrukcji.

Połączenia wykonać przewodami LY żo 6mm² .

Główną szynę wyrównawczą układać na tynku. GSW połączyć z uziemem pilonowym na zewnątrz budynku.

4.8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie czynnych (izolację podstawową) oraz stosowanie obwodów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP 2 X i IP 5X.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano przez:

- samoczynne wyłączenie zasilania – zrealizowane przez przewód ochronny PE i bezpieczniki topikowe oraz wyłączniki nadprądowe S 301,
- wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o czułości 30mA,
- stosowanie urządzeń o II klasie ochronności ,

Instalacje wewnętrzne w budynku zrealizowane będą w układzie sieci TN – S.

4.9. Ochrona przepięciowa.

Zastosowano jednostopniową ochronę przed przepięciami. Ograniczniki przepięć klasy ETTTEC – WENT TNC – S 3F należy zabudować na tablicy RG.

5. UWAGI KOŃCOWE.

- Wykonanie wszystkich robót powinno być zgodne z obowiązującymi zarządzeniami, normami i przepisami, oraz normami i przepisami BHP.
 - Wykonawcą robót może być przedsiębiorstwo lub osoba specjalizująca się i posiadająca odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego rodzaju robót.
 - Zmiany w instalacji wynikłe podczas realizacji należy nanieść w projekcie powykonawczym.
 - Po wykonaniu instalacji elektrycznych wykonać stosowne pomiary elektryczne zakończone protokołami.
- 9) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;
- nie dotyczy.
- 10) Charakterystyka energetyczna budynku, opracowana zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej, określającą w zależności od potrzeb:
- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku,
 - b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,
 - c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,
 - d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych;

- **Charakterystyka obiektu.**

- moc przyłączeniowa $P_p = 24,5 \text{ kW}$ (moc istniejąca)
 - zasilanie
 - pomiar
- z istniejącego przyłącza kablowego n/n
- w tablicy RLA dla poszczególnych mieszkań, administracji i pom. usługowego
- układ sieciowy
- TN – S
- środki ochrony przeciwporażeniowej
- opcjonalnie: izolacja ochronna lub samoczynne szybkie wyłączanie zasilania zgodnie PN – IEC 60364 – 41 – 2000
- środki ochrony przetężeniowej
- bezpieczniki topikowe i samoczynne wyłączniki nadmiarowoprądowe: zgodnie z PN-IEC 60364 – 43:1999
- środki ochrony przepięciowej
- II⁰ – ochronniki przepięciowe klasy „C” zgodnie z PN – IEC 60 364 – 4 – 444: 2001- zainstalować na tablicy głównej
- III⁰ – indywidualnie na bazie ochronników klasy „D” przy wybranych urządzeniach odbiorczych (np. komputerach)

10) Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z

podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;*

– nie dotyczy.

- 12) W stosunku do budynku – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne,

środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła, określając:

- a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz

chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dot. metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków,

- b) dostępne nośniki energii,

- c) warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych,

- d) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub

– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,

- e) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

- f) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

– nie dotyczy.

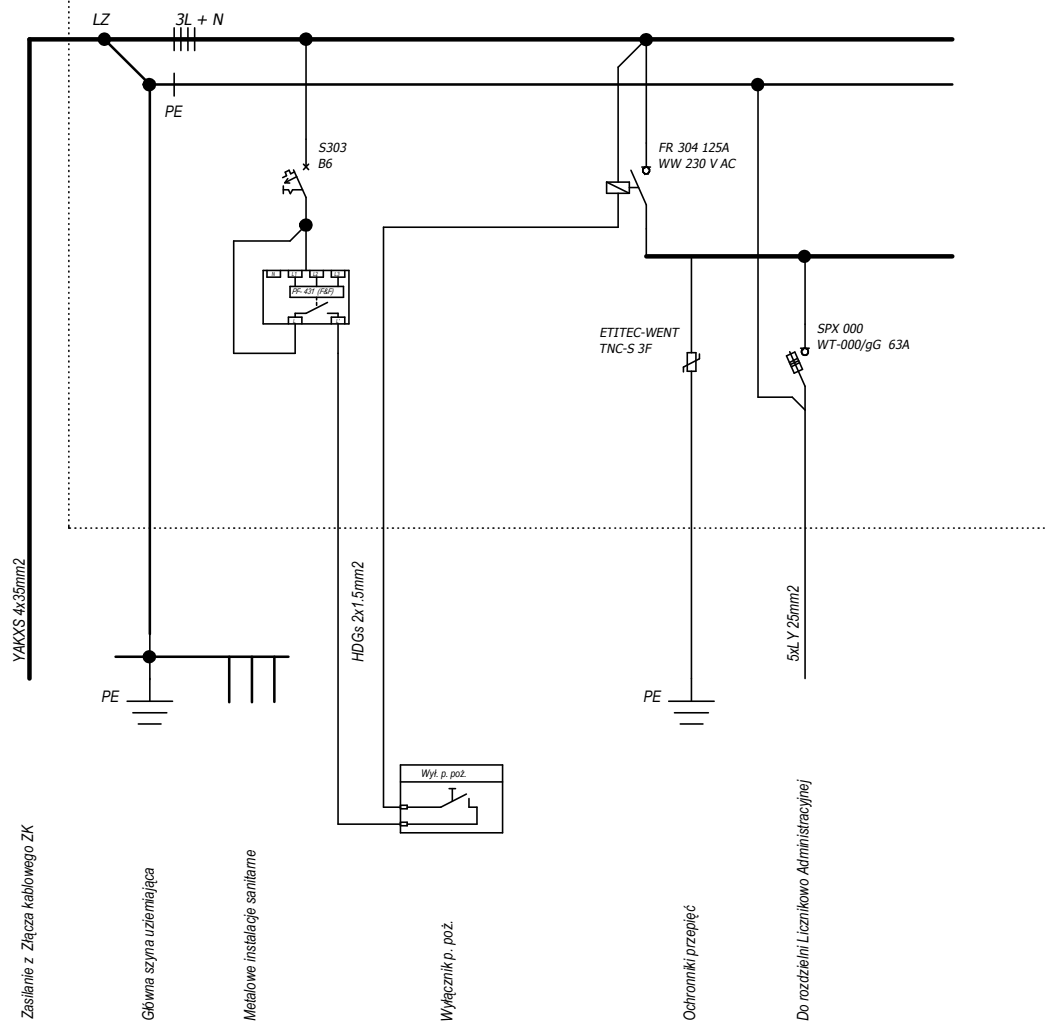
- 13) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.

– nie dotyczy.


Opracował:

RG

Rozdzielnia Główna

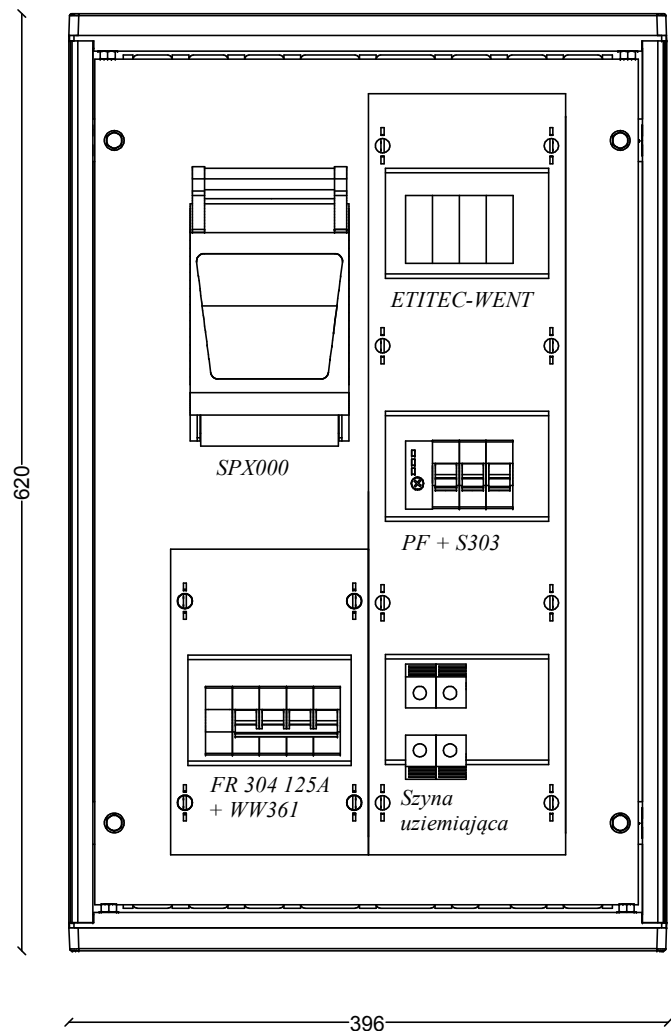


Ochrona przed dotykiem pośrednim
Smoczynne wyłączenie zasilania
Układ Sieci TN-S


OBJEKT: REMONT ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM I REMONTEM KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO				
	PRACOWNIA PROJEKTOWA ELEKTRYCZNA 62 – 800 Kalisz ul. Fredry 16 kom. 604 – 298 – 804 mail: maxymz@poczta.onet.pl	AUTOR: Janusz Zakrzewski spec. inst. inzynieryjna UAN 7342-12/93		
		SPRAWDZAJĄCY: Andrzej Stanecki spec. inst. inzynieryjna UAN-8386/23/89		
INWESTOR: „MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W KALISZU ul. DOBRZECKA 18”				
ADRES BUDOWY: 62 – 800 Kalisz, ul. TARGOWA 24 - działka 218/m4 obręb ewid. 025 Śródmieście I				
BRANŻA: Elektryczna		SKALA	DATA	NR RYS.
NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny				
FAZA: Projekt budowlany				
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat ideowy rozdzieli głównej RG		-	maj 2016	2/8

RG

Rozdzielnia Główna
- rozmieszczenie aparatów
1 x obudowa typu OSZ 40x60

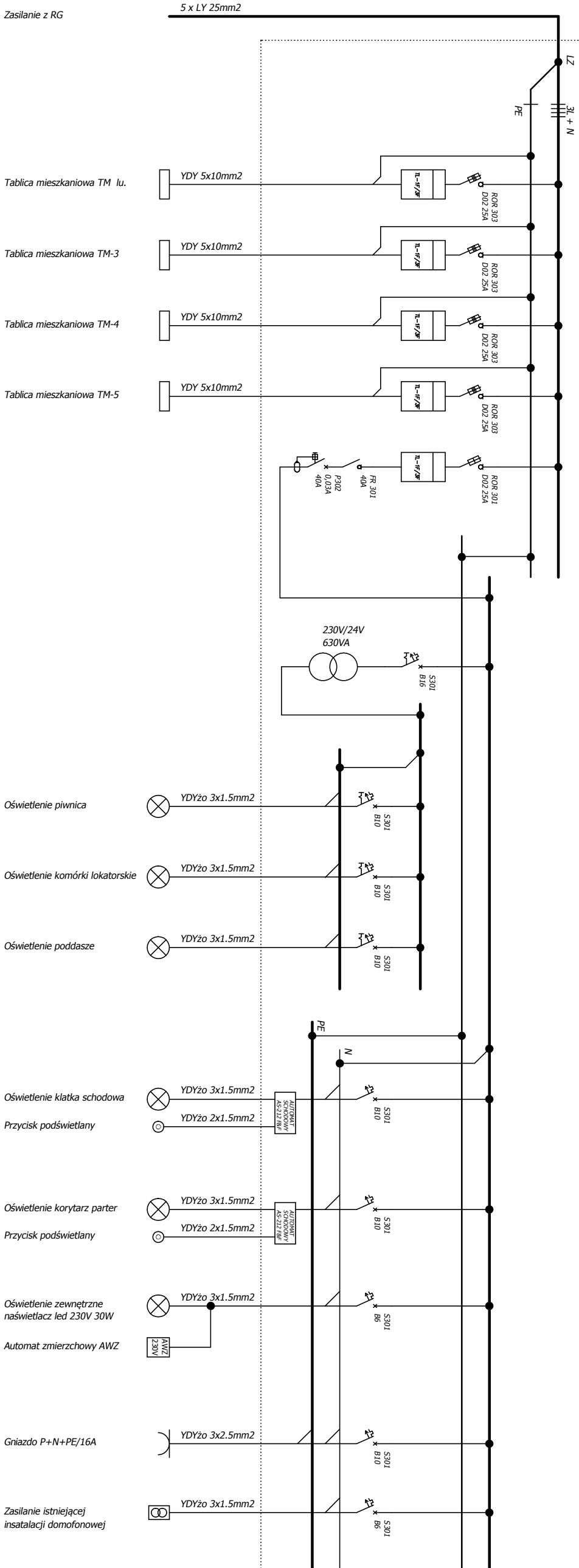


Ochrona przed dotykiem pośrednim
Smoczynne wyłączenie zasilania
Układ Sieci TN-S

OBIEKT: REMONT ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM i REMONTEM KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO				
	PRACOWNIA PROJEKTOWA ELEKTRYCZNA 62 – 800 Kalisz ul. Fredry 16 kom. 604 – 298 – 804 mail: maxymz@poczta.onet.pl	AUTOR: Janusz Zakrzewski spec. inst. inzynieryjna UAN 7342-12/93		
		SPRAWDZAJĄCY: Andrzej Stanecki spec. inst. inzynieryjna UAN-8386/23/89		
INWESTOR: „MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W KALISZU ul. DOBRZECKA 18”				
ADRES BUDOWY: 62 – 800 Kalisz, ul. TARGOWA 24 - działka 218/m4 obręb ewid. 025 Śródmieście I				
BRANŻA: Elektryczna		SKALA	DATA	NR RYS.
NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny				
FAZA: Projekt budowlany				
TYTUŁ RYSUNKU: Widok rozdzieli głównej RG				
		1 : 50	maj 2016	3/8

RLA

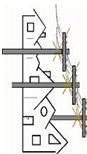
Rozdzielnia Licznikowo Administracyjna



Ochrona przed dotykiem pośrednim

Smoczynne wyłączenie zasilania

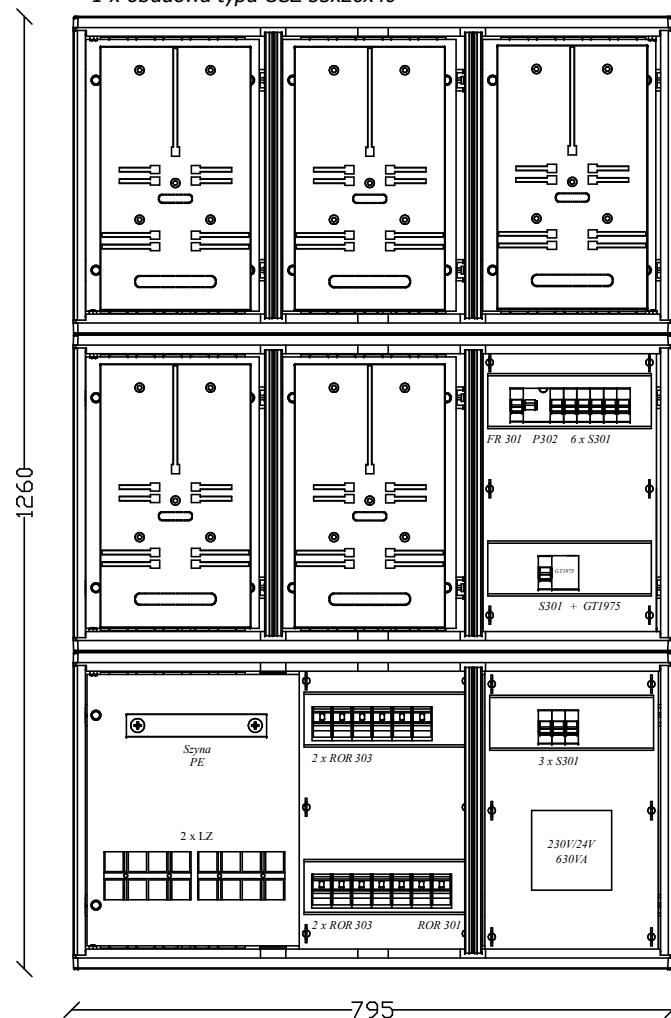
Układ Sieci TN-S

<div>OBIEKT: REMONT ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM I REMONTEM KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO</div>		<div></div>	
		<div>PRACOWNIA PROJEKTOWA ELEKTRYCZNA</div> <div>62 – 800 Kalisz ul. Fredry 16 Kam. 60/4 – 298 – 804 mail: maxym@poczta.onet.pl</div>	
		INWESTOR: „MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W KALISZU ul. DOBRZECKA 18”	
		ADRES BUDOWY: 62 – 800 Kalisz, ul. TARGOWA 24 - działka 2/1bnd obręb ewid. 025 Śródmieście I	
BRANŻA: Elektryczna			
NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny			
FAZA: Projekt budowlany			
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat ideowy rozdzieleni RLA			


RLA

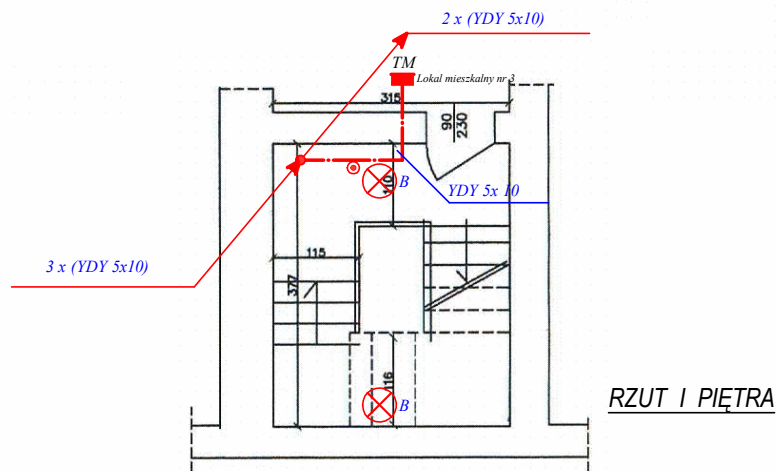
Rozdzielnia Licznikowo Administracyjna
- rozmieszczenie aparatów

2 x obudowa typu OSZ 26x3x40
1 x obudowa typu OSZ 53x26x40

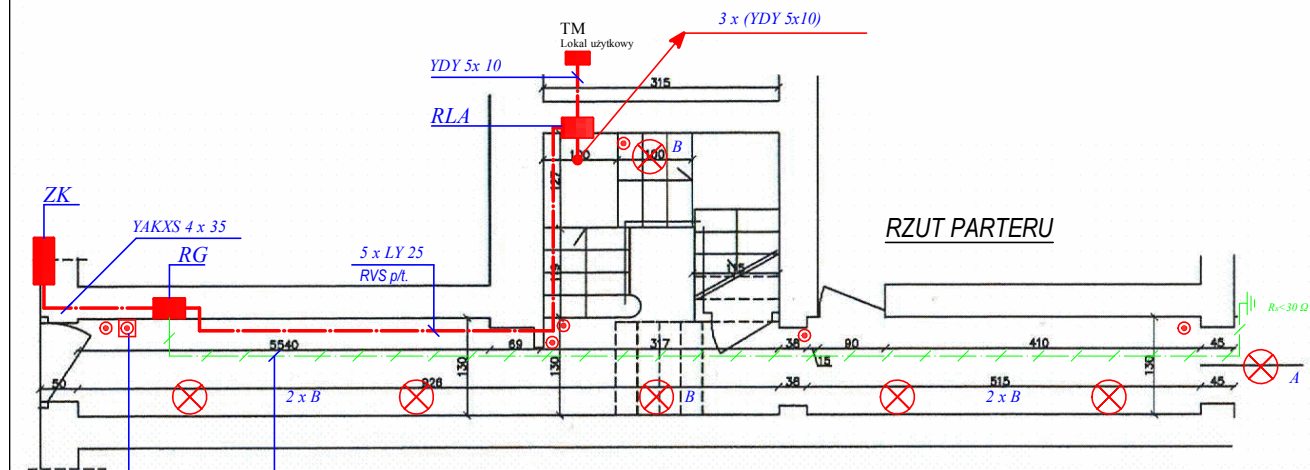


Ochrona przed dotykiem pośrednim
Smoczynne wyłączenie zasilania
Układ Sieci TN-S

OBJEKT: REMONT ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM I REMONTEM KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO					
	PRACOWNIA PROJEKTOWA ELEKTRYCZNA 62 – 800 Kalisz, ul. Fredry 16 kom. 604 – 298 – 804 mail: maxymz@poczta.onet.pl		AUTOR: Janusz Zakrzewski spec. inst. inżynieryjna UAN 7342-12/93		
			SPRAWDZAJĄCY: Andrzej Stanecki spec. inst. inżynieryjna UAN-8386/23/89		
INWESTOR: „MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W KALISZU ul. DOBRZECKA 18”					
ADRES BUDOWY: 62 – 800 Kalisz, ul. TARGOWA 24 - działka 218/m4 obręb ewid. 025 Śródmieście I					
BRANŻA: Elektryczna			SKALA	DATA	NR RYS.
NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny					
FAZA: Projekt budowlany					
TYTUŁ RYSUNKU: Widok rozdzielni licznikowo administracyjnej LRA			1:10	maj 2016	5/8



RZUT I PIĘTRA



RZUT PARTERU

przycisk p/t
Wp - poż

Plaskownik
uziemiający
przewodzony w
piwnicy n/t
bednarką 25x4mm

LEGENDA :

- ZK - złącze kablowe Energa Operator SA
- RG - rozdzielnia główna budynku
- RLA - rozdzielnia licznikowo - administracyjna
- TM - tablica mieszkaniowa rozdzielnia n/t SRn-12 (N+PE)
- A - oprawa zewnętrzna naświetlacz LED z czujnikiem zmierzchowym
- B - oprawa oświetleniowa FEN 100W E27
- ⊙ - przycisk oświetleniowy p/t
- - wewnętrzne linie zasilające

Ochrona przed dotykiem pośrednim
Smoczynne wyłączenie zasilania
Układ Sieci TN-S

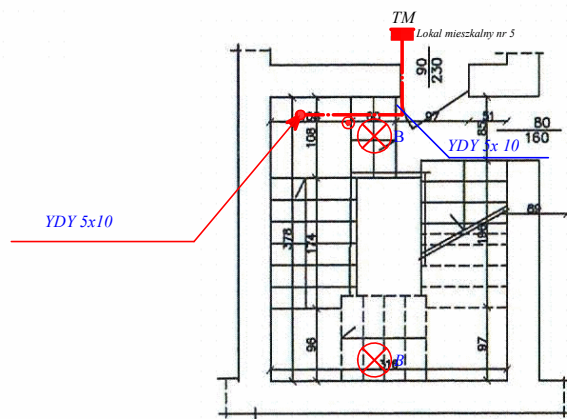
OBIEKT:
REMONT ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM I REMONTEM KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

	PRACOWNIA PROJEKTOWA ELEKTRYCZNA 62 – 800 Kalisz, ul. Fredry 16 kom. 604 – 298 – 804 mail: maxymz@poczta.onet.pl	AUTOR: Janusz Zakrzewski spec. inst. inżynierska UAN 7342-12/93
		SPRAWDZAJĄCY: Andrzej Stanecki spec. inst. inżynierska UAN-8386/23/89

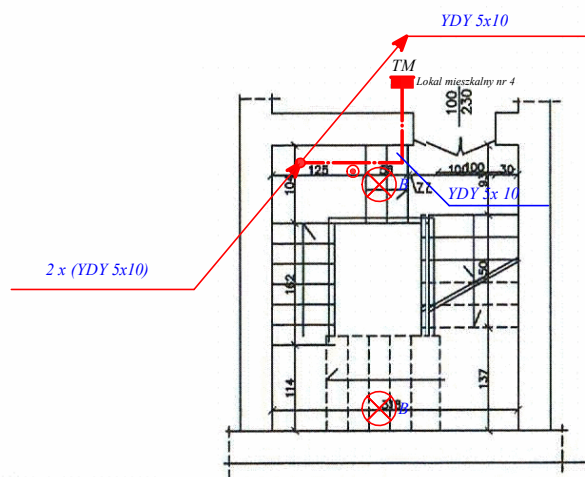
INWESTOR: „MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W KALISZU ul. DOBRZECKA 18”

ADRES BUDOWY: 62 – 800 Kalisz, ul. TARGOWA 24 - działka 218/m4 obręb ewid. 025 Śródmieście I

BRANŻA: Elektryczna	SKALA	DATA	NR RYS.
NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny			
FAZA: Projekt budowlany			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut parteru i I piętra			
	1 : 100	maj 2016	6/8



RZUT III PIĘTRA



RZUT II PIĘTRA

LEGENDA :

TM - tablica mieszkaniowa rozdzielnia n/t SRn-12 (N+PE)

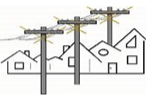
B - oprawa oświetleniowa FEN 100W E27

⊙ - przycisk oświetleniowy p/t

— - wewnętrzne linie zasilające

Ochrona przed dotykiem pośrednim
Smoczynne wyłączenie zasilania
Układ Sieci TN-S

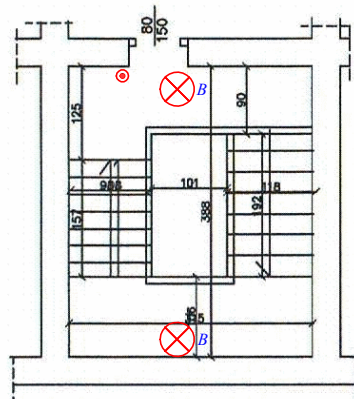
OBIEKT:
REMONT ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM I REMONTEM KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

	PRACOWNIA PROJEKTOWA ELEKTRYCZNA 62 – 800 Kalisz, ul. Fredry 16 kom. 604 – 298 – 804 mail: maxymz@poczta.onet.pl	AUTOR: Janusz Zakrzewski spec. inst. inżynierska UAN 7342-12/93
		SPRAWDZAJĄCY: Andrzej Stanecki spec. inst. inżynierska UAN-8386/23/89

INWESTOR: „MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W KALISZU ul. DOBRZECKA 18”

ADRES BUDOWY: 62 – 800 Kalisz, ul. TARGOWA 24 - działka 218/m4 obręb ewid. 025 Śródmieście I

BRANŻA: Elektryczna	SKALA	DATA	NR RYS.
NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny			
FAZA: Projekt budowlany			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut II piętra i III piętra			
	1 : 100	maj 2016	7/8



RZUT PODDASZA

LEGENDA :

B - oprawa oświetleniowa FEN 100W E27

⊙ - przycisk oświetleniowy p/t

Ochrona przed dotykiem pośrednim

Smoczynne wyłączenie zasilania

Układ Sieci TN-S

OBIEKT:
REMONT ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM I REMONTEM KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO



**PRACOWNIA PROJEKTOWA
ELEKTRYCZNA**

62 – 800 Kalisz, ul. Fredry 16
kom. 604 – 298 – 804
mail: maxymz@poczta.onet.pl

AUTOR: Janusz Zakrzewski
spec. inst. inżynierska UAN 7342-12/93

SPRAWDZAJĄCY: Andrzej Stanecki
spec. inst. inżynierska UAN-8386/23/89

INWESTOR: „MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH W KALISZU ul. DOBRZECKA 18”

ADRES BUDOWY: 62 – 800 Kalisz, ul. TARGOWA 24 - działka 218/m4 obręb ewid. 025 Śródmieście I

BRANŻA: Elektryczna

NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny

FAZA: Projekt budowlany

TYTUŁ RYSUNKU: Rzut poddasza

SKALA	DATA	NR RYS.
1 : 100	maj 2016	8/8