



mgr inż. Anna Markiewicz
ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz,
tel. kom. 663 304 262, tel./fax (56) 643 78 08
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA 1

STADIUM PROJEKTU:

Projekt budowlany (PB)

INWESTYCJA:

Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 12 – front w Bydgoszczy

ADRES:

Bydgoszcz, ul. Jasna 12, działka nr 119, obręb 79

INWESTOR:

Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz

Projektant branży elektrycznej
mgr inż. Michał Gruźlewski
Upr. POM/0201/POOE/11

Podpis

Grudziądz, dnia 05.10.2015 r.

Spis treści

1.0. Podstawa opracowania	6
2.0. Zakres opracowania.....	6
2.1. Stan istniejący	6
2.2. Zasilanie węzła	6
2.3. Zasilanie tablic mieszkaniowych	6
2.4 Instalacja domofonowa	7
2.5. Tablica TM.....	7
2.6. Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V	7
2.7. Instalacja oświetlenia	7
2.8. Gniazdo RTV, telefoniczne.....	7
2.9. Zasilanie wentylatora w łazience	8
2.10. Ochrona od porażeń	8
2.11. Połączenia wyrównawcze	8
3.0. Uwagi końcowe	8
4.0. Rysunki techniczne	9

OŚWIADCZENIE

**projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

Michał Gruźlewski
(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

POM/0201/POOE/11

zamieszkały

86-302 Gać 20a

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz

.....
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych
przy ul. Jasnej 12 - front w Bydgoszczy
Bydgoszcz, ul. Jasna 12, działka nr 119, obręb 79**

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki
ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

**sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Świadoma odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu
nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem
prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-88

syg. akt 216/POM/OKK/11

Gdańsk, dnia 28 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

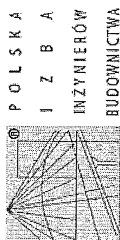
Pan MICHAŁ RAFAŁ GRUŻEWSKI
magister inżynier
urodzony dnia 17.05.1974 r. w Grudziądzu

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0201/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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.



Zaświadczenie
o numerze verifyfikacyjnym:
POM-GQX-HWG-UA1 *

Pan Michał Rafał Gruźewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0061/12
adres zamieszkania ul. Elfów 26, 80-180 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-22 roku przez:

Franciszek Rogawicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zagrożenia bezpieczeństwa pracy:

- prace na wysokości;
- prace pod napięciem;
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy (dopuszczalny ciężar materiałów, praca urządzeń transportowych);
- praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne);
- praca urządzeń elektromechanicznych.

Zalecenia:

- stosowanie odzieży, nakrycia głowy i obuwia ochronnego – zawsze;
- stosowanie okularów ochronnych – w/g potrzeb;
- stosowanie kurtki przeciwdeszczowej – w/g potrzeb.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją.

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia. Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkowymiarowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych.

Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BIOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. Dz. U. nr 120, poz. 1125 i 1126 z 2003 r. oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz. U. nr 47, poz. 401 z 2003 r.

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujących norm i przepisów.

2.0. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem:

- instalację gniazd w mieszkaniach;
- instalację oświetlenia w mieszkaniach;
- tablice mieszkaniowe
- instalację domofonową
- Instalacja zasilania węzła

2.1. Stan istniejący

Mieszkania zasilane są z istniejących rozdzielni licznikowych znajdującej się na klatce schodowej. Instalacja w mieszkaniach w złym stanie technicznym. Ze względu na prace modernizacyjne należy wymienić istniejącą instalację elektryczną w mieszkaniach na nową oraz ułożyć nowe zasilanie do projektowanego węzła.

2.2. Zasilanie węzła

Na parterze budynku, w miejscu wskazanym na załączonym rysunku zamontować tablicę licznikową TL w obudowie o stopniu ochrony IP44, IK10.

Należy wykorzystać gotowe obudowy rozdzielcze, przystosowana do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35 oraz tablicy licznikowej, wyposażone w drzwiczki pełne z okienkiem rewizyjnym.

Wewnątrz rozdzielni należy zabudować zabezpieczenie przedlicznikowe S 301 B16A zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia. Rozdzielnię przygotować do oplombowania zgodnie z wytycznymi zakładu energetycznego

Rozdzielnię TL należy zasilć z istniejącej puszką piętrowej WLZ przewodem YDY 3x4, układanym w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian.

Z rozdzielni TL wyprowadzić obwód zasilający projektowany węzeł przewodem YDY 3x4 i wprowadzić do rozdzielni węzła.

2.3. Zasilanie tablic mieszkaniowych

Projektowana tablice mieszkaniowe TM zasilć z istniejących rozdzielni licznikowych znajdujących się na klatce schodowej przewodem YDYżo 3x6mm².

Przewody układać pod tynkiem. Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TT”.

2.4 Instalacja domofonowa

W mieszkaniach lokatorów zamontować unifony. Lokalizację uzgodnić z lokatorem i podpiąć do istniejącej instalacji domofonowej.

2.5. Tablica TM

Zaprojektowaną tablicę mieszkaniową „TM” należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym do niniejszego opracowania rysunku. Należy wykorzystać gotową obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne lub transparentne (do ostatecznej decyzji Inwestora). Wysokość montażu tablicy mieszkaniowej $h < 1,8\text{m}$.

Wewnątrz rozdzielnicy należy zabudować rozłącznik główny izolacyjny, ogranicznik przepięć klasy „II/TII”, wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30 mA oraz wyłączniki nadprądowe (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy wyodrębnić co najmniej po jednym oddzielnym obwodzie: oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych 230 V. Schemat tablicy rozdzielczej dołączono do niniejszego opracowania.

2.6. Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo/YDYpżo $3 \times 2,5\text{ mm}^2$ układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych gniazd wtyczkowych oraz ich typ przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

2.7. Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo/YDYpżo $3 \times 1,5\text{ mm}^2$ układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V. W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44. Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1.60 m (do uzgodnienia z Inwestorem) mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszek montażowej. Standard i kolorystykę osprzętu łączeniowego, należy uzgodnić z Inwestorem.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych wypustów oświetleniowych oraz opraw przedstawiono na rysunku dołączonym do niniejszego opracowania.

2.8. Gniazdo RTV, telefoniczne.

W pokojach zamontować gniazda RTV i podpiąć do istniejącej instalacji telewizyjnej. W pomieszczeniu komunikacji zamontować gniazdko telefoniczne i podpiąć do istniejącej instalacji.

2.9. Zasilanie wentylatora w łazience

Wentylatora mechaniczny w łazience zasilić z obwodu oświetlenia, sterowanie za pomocą wyłącznika światła.

2.10. Ochrona od porażeń

Zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi zasilania przyjęto jako dodatkowy środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym dla:

- sieć zasilająca - samoczynne wyłączenie zasilania w czasie poniżej 5 sek. w układzie sieci TT,
- wewnętrzne linie zasilające - samoczynne wyłączenie zasilania w czasie poniżej 5 sek. w układzie sieci TT,
- instalacje administracyjne - wyłączniki różnicowo-prądowe w sieci TT.

Ochronę należy wykonać zgodnie z PN-HD:60364-4-41.

2.11. Połączenia wyrównawcze

Do punktu „PE” tablicy GTR należy przyłączyć połączenia wyrównawcze budynku, którym należy połączyć przyłącze wody, c.o. i metalowych rur kanalizacyjnych. Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać przewodem miedzianym o przekroju min. LY 25 mm².

Należy również wykonać połączenia wyrównawcze lokale w obrębie łazienek i w.c. każdego mieszkania.

- PN-HD 60364-5-54.
- PN-IEC 60364-5-548.

3.0. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wydanie V;
- Zbiory polskich norm PN 91/E- 05003/1 do 4 oraz PN 91/E – 05009;
- Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z dn. 9.05.1970 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 14, poz. 125, z 1974 r. Nr 12, poz. 72);
- Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02;
- Składowanie materiałów odpadowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączanie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów.

W projekcie podano urządzenia i materiały konkretnych firm w celu dokonania najbardziej realnych wycen oraz podania cech i parametrów technicznych odpowiadającym przyjętym rozwiązaniom projektowym. Nie oznacza to bezwzględnej konieczności ich stosowania. Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowania innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

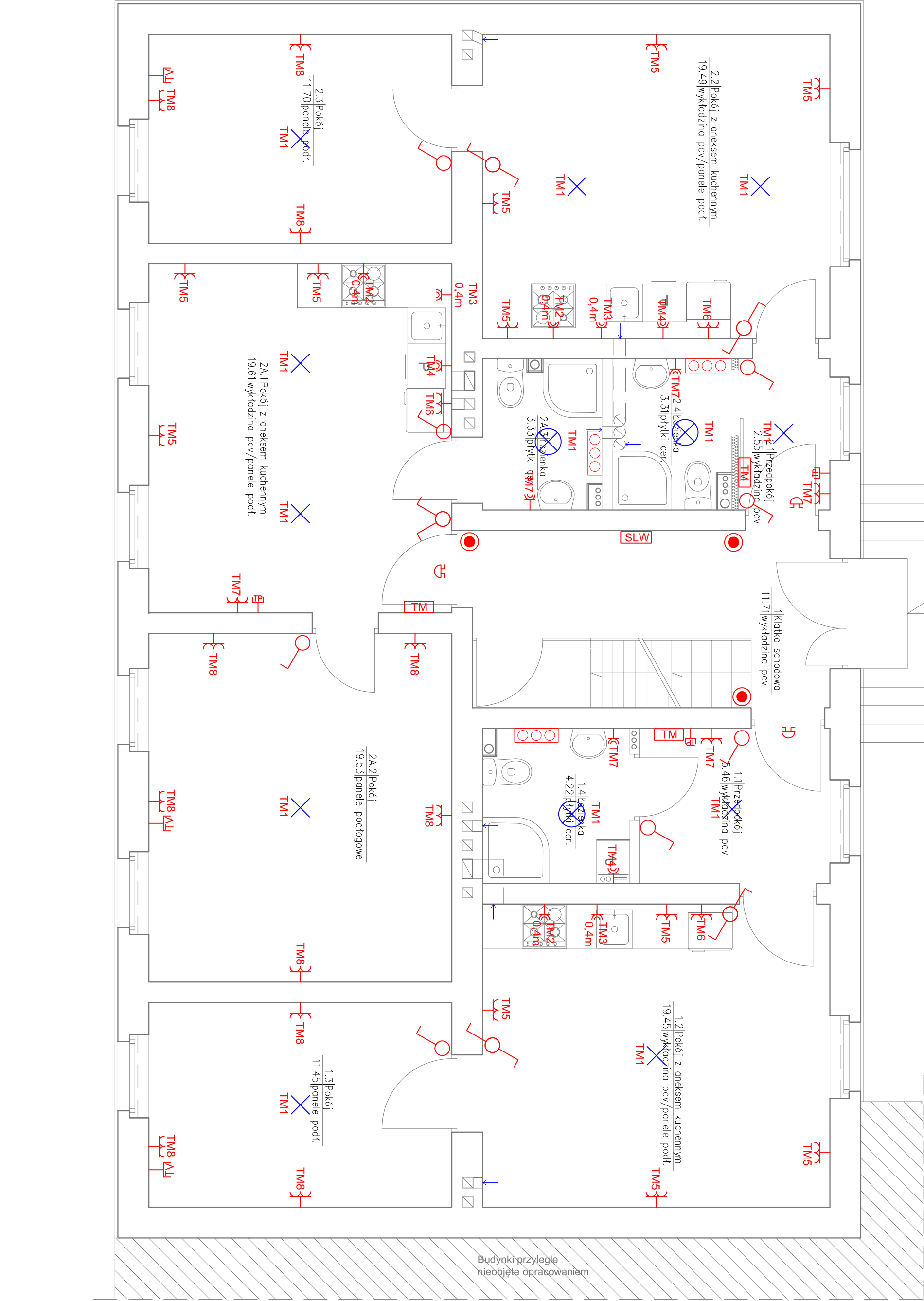
Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.


Rysunki i część opisowa dokumentacji są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte dokumentacją, winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

4.0. Rysunki techniczne

Legenda

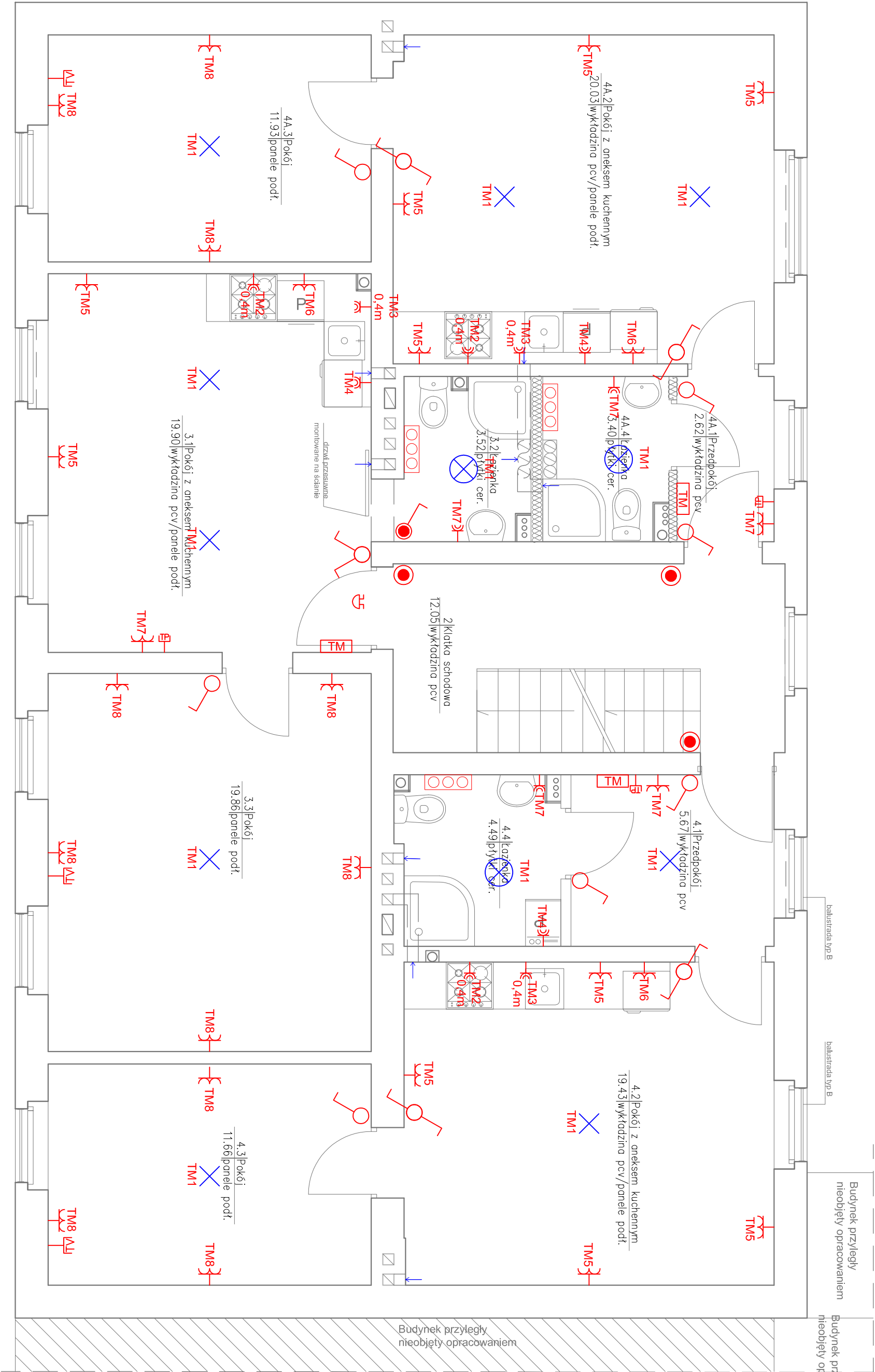
✕	Wypust do oprawy oświetleniowej
⊗	Wypust do oprawy oświetleniowej IP44
🔌	Wyłącznik pojedynczy, podwójny
⌚	Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym podwójne
⌚	Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym IP44
⌚	Gniazdo antenowe
📶	Gniazdo telekomunikacyjne
🔴	Przycisk dzwonkowy IP 44
🔔	Dzwonek
TM	Tablica mieszkaniowa TM
○○○	Miejscowa szyna wyrównawcza
SLW	Rozdzielnia licznikowa węzł SLW, IP 65, IK 10




INWESTOR:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitka 1 85-102 Bydgoszcz
INWESTYCJA:	Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 12 - front w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Jasna 12, dz. nr 119, obr. 79
<div><div><p>ul. Wilłowa 9/79 86-300 Gduńsk tel. kom. 663 304 352, fax. (56) 643 78 08 e-mail: anna.marciniak@idea-projekt.pl REGON 141028, KRS 0000749479</p></div><div><p>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARIKIEWICZ</p></div></div>	
NAZWA PRACOWNI	Rzut parteru - instalacje elektryczne
SKALA	1:50
NR ARKUSZA	E - 01
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
DATA	05.10.2015r.
NR UPRAWNIENI	POM/0201/PODE/11
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Gruszeński
PODPIS	

Legenda

✕	Wypust do oprawy oświetleniowej
⊗	Wypust do oprawy oświetleniowej IP44
🔌	Wyłącznik pojedynczy, podwójny
⌚	Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym podwójne
⌚	Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym IP44
⌚	Gniazdo antenowe
📶	Gniazdo telekomunikacyjne
🔴	Przycisk dzwonkowy IP 44
🔔	Dzwonek
TM	Tablica mieszkaniowa TM
🔌🔌🔌	Miejscowa szyna wyrównawcza



INWESTOR: Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz			
ZAMÓWICIEL: Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przebudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 12 - front w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Jasna 12, dz. nr 119, obr. 79			
<div><div>IDEA PROJEKT</div><div>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MAKOWICZ</div></div> <div><div>ul. Wilłowa 9/29, 85-300 Grudziądz tel.: 52 300 11 11 e-mail: anna.makowicz@idea-projekt.pl</div><div>PRACOWNIA: ul. Chmińskiego 115/20, 85-300 Grudziądz</div></div>			
NAZWA RYSUNKU: Rzut 1 piętro - instalacje elektryczne		SKALA: 1:50	Elektryczna
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 05.10.2015r.	NR ARKUSZA E - 02
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: mgr inż. Michał Grudziński	NR UPRAWNIENI POW/0201/PODE/11	BRANŻA ELEKTRYCZNA
		PODPIS	

Legenda

✕	Wypust do oprawy oświetleniowej
⊗	Wypust do oprawy oświetleniowej IP44
⚡	Wyłącznik pojedynczy, podwójny
⚡	Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym podwójne
⚡	Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym IP44
⚡	Gniazdo antenowe
📶	Gniazdo telekomunikacyjne
●	Przycisk dzwinkowy IP 44
🔔	Dzwonek
TM	Tablica mieszkaniowa TM
🔌	Miejscowa szyna wyrównawcza

INWESTOR:

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuitcka 1
85-102 Bydgoszcz

ZAMÓWICIEL:

Termomodernizacja budynku mieszkalnego z przybudową lokali mieszkalnych przy ul. Jasnej 12 - front w Bydgoszczy
Bydgoszcz, ul. Jasna 12, dz. nr 119, obr. 79

BIURO PROJEKTOWE
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
mgr inż. ANNA MAKRENIOWICZ

ul. Wilłana 9/29, 85-300 Grudziądz
tel.: 52 300 11 11
e-mail: anna.makreniowicz@idea-projekt.pl
PRACOWNIA: ul. Chmińskiego 115/20, 85-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

Rzut 2 piętro - instalacje elektryczne

SKALA:

1:50

Elektryczna

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

DATA:

05.10.2015r.

NR ARKUSZA

E - 03

FUNKCJA:

AUTOR:

PROJEKTANT

mgr inż. Michał Grudziński

NR UPRAWNIENI

BRANŻA

PODPIS

POW/0201/PODE/11

ELEKTRYCZNA

