

USŁUGI BUDOWLANO PROJEKTOWE  
mgr inż. Rafał W. Sawicki  
ul. Ks. Barnima III Wielkiego 27A/22, SZCZECIN  
tel. kom. 604963816

## PROJEKT BUDOWLANY

**Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 10 - wydzielenie łazienki z WC.  
Wymiana tablicy TG i włącz budynku oficyny.**

OBIEKT: Budynek mieszkalny wielorodzinny

LOKALIZACJA: ul. Łokietka 5 oficyna w Szczecinie

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

INWESTOR: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
ul. Mariacka 25 w Szczecinie

Na podstawie art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7lipca 1994r. – Prawo Budowlane – (Dz. U. Nr 93, poz.888 oraz Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz.2016 oraz z 2004r. Nr 6, poz.41 i Nr 92, poz. 881) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT  
mgr inż. Grzegorz Gola  
upr. nr 27/Sz/2002

mgr inż. Grzegorz Gola  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności:  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. upr. 46/Sz/99, 27/Sz/2002

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. Aleksander Wieczorkiewicz  
upr. nr 53/Sz/78

mgr inż. Aleksander Wieczorkiewicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w  
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elek-  
trycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. upr. 53/Sz/78

SZCZECIN 06.2018 r.

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Opis techniczny.
2. Załączniki :
  - kserokopie uprawnień zawodowych i członkostwa w ZOIBB projektanta i sprawdzającego.
3. Rysunki:

3.1.	Schemat zasilania	rys. nr 1.1
3.2.	Schemat zasilania	rys. nr 1.2
3.3.	Schemat zasilania	rys. nr 1.3
3.4.	Schemat zasilania	rys. nr 1.4
3.5.	Plan instalacji w/z	rys. nr 2
3.6.	Tablica mieszkaniowa TM	rys. nr 3
3.7.	Plan instalacji	rys. nr 4

## 1.Opis techniczny.

### 1.1. Temat i zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera instalacje elektryczne wewnętrzne przebudowy lokalu mieszkalnego nr 10 dla potrzeb wydzielenia łazienki z WC wraz z wymianą tablicy TG i wzl w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ulicy Łokietka 5 oficyna w Szczecinie w zakresie :

- bilans mocy budynku oficyny,
- bilans mocy lokalu mieszkalnego,
- wymiana tablicy TG i wzl oficyny,
- zasilanie lokalu i tablica mieszkaniowa TM,
- instalacje elektryczne wewnętrzne,
- instalacja wyrównawcza,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przeciwporażeniowa.

### 1.2 Bilans mocy budynku oficyny.

Liczba mieszkań budynku oficyny :  $m=16$  zasilanych w układzie 1-faz.

Współczynnik jednoczesności :  $k_j = 0.31$  dla  $m=16$ .

Moc zapotrzebowana dla jednego mieszkania :  $P_z = 7.0$  kW.

Moc obliczeniowa dla potrzeb adm. :  $P_{adm} = 1.0$  kW.

Moc obliczeniowa dla potrzeb węzła cieplnego :  $P_{węzła} = 1.0$  kW

Moc obliczeniowa dla potrzeb budynku oficyny :

$P_o = (m \times k_j \times 7.0 \text{ kW}) + P_{adm} + P_{węzła} = 36.7 \text{ kW}.$

### 1.3 Bilans mocy lokalu mieszkalnego.

Projektowany lokal posiada pomiar rozliczeniowy 1-faz. z dostawcą energii

ENEA Operator Sp. z o.o. o parametrach :

- moc przyłączeniowa  $P_p = 4.0$  kW,
- zabezpieczenie przedlicznikowe 20A.

Moc obliczeniowa lokalu  $P_o = P_p = 4.0$  kW.

### 1.4. Wymiana tablicy TG i wzl budynku oficyny.

Z uwagi na zły stan techniczny tablicy bezp. parteru, tablic piętrowych i wzl budynku oficyny należy :

- zdemontować istniejące tablice bezpiecznikowe (główną i piętrowe) wraz z tablicami licznikowymi (zabudowanymi na klatce schodowej),
- zabudować w/t nową tablicę główną TG oficyny,
- zabudować w/t nowe tablice piętrowe TP1, TP2 i TP3,
- ułożyć p/t w rurze osłonowej DN50 nowy wzl 5 x LGY 16  
(od tablicy głównej TG na parterze do tablic piętrowych TP1, TP2 i TP3),
- z tablicy TG zasilic rozdzielnicę węzła cieplnego RWC i odbiory adm. budynku oficyny.

**Istniejące przewody zasilające (z istn. tablic piętrowych I i III piętra) mieszkania nie objęte modernizacją (mieszkania nr 14, 17 i 24) przedłużyć w puszkach łączeniowych i wprowadzić do proj. tablic piętrowych zgodnie ze schematem zasilania.**

Prace wykonać zgodnie ze schematem zasilania i planem instalacji wzl oraz naniesionymi na nich uwagami.

**Uwaga : niniejszy projekt nie obejmuje wymiany istniejącego wzl od tablicy głównej TG budynku frontowego do tablicy głównej TG budynku oficyny.**

**Istniejący wzl powinien zostać wymieniony na nowy YKXS 4 x 25 zgodnie z załączonym schematem zasilania i bilansem mocy budynku oficyny.**

#### 1.5. Zasilanie lokalu i tablica mieszkaniowa TM.

Zdemontować istniejącą tablicę licznikową zabudowaną wewnątrz lokalu wraz z tablicą bezpiecznikową odbiorów mieszkania.

Proj. tablicę TM wykonać na bazie obudowy n/t, 1 x 18 modułów zgodnie z rys. nr 3 i zabudować n/t zgodnie z planem instalacji – rys. nr 4.

Zasilanie tablicy TM wykonać przewodem YDYżo 3 x 4 z tablicy głównej TG oficyny.

Przewód układać p/t w rurce pieszla.

#### 1.6. Instalacje wewnętrzne.

Całość instalacji wykonać przewodami YDYpżo 450/750V układanymi p/t z osprzętem bakelitowym p/t.

Łączniki, gniazda i inny osprzęt montować zgodnie z planem instalacji - rys. nr 4.

Przewody układać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.

W pom. łazienki stosować osprzęt o stopniu ochrony min. IP44.

Obwody oświetleniowe prowadzić z łącznika na łącznik.

Obwody gniazd wtykowych prowadzić z gniazda na gniazdo.

Połączenia wykonywać złączkami np. WAGO wewnątrz puszek łączników i gniazd.

#### 1.7. Instalacja wyrównawcza.

W pomieszczeniu łazienki pod umywalką zamontować szynę PE połączeń wyrównawczych miejscowych. Do szyny PE przyłączyć :

- metalowe rury instalacji c.o. i c.w.u.
- metalową obudowę wanny lub brodzika,
- stalowe rury instalacji gazowej przechodzące przez łazienkę.

Szynę PE przyłączyć linką LYżo 6 do szyny PE tablicy mieszkaniowej TM.

#### 1.8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

W tablicy mieszkaniowej TM zamontować ochronniki przeciwprzepięciowe II stopnia.

Połączenia wewnętrzne ochronnika wykonać linką LYżo 4.

#### 1.9. Ochrona od porażeń.

Jako dodatkową ochronę przewidziano:

- samoczynne szybkie wyłączanie zasilania - system TN-C-S.
- wyłącznik różnicowoprądowy w tablicy TM.

mgr inż. Grzegorz Gola  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności:  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
orz. ewid. uodr. 48/Sz/99, 27/Sz/2002





**WOJEWODA  
ZACHODNIOPOMORSKI**

Szczecin, dnia 08 stycznia 2002r.

AB.III.HM-7131-37/01

### **DECYZJA Nr 27/Sz/2002**

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza GOLI, z dnia 27.09.2001 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

### **NADAJĘ**

Panu mgr inż. elektrykowi Grzegorzowi GOLA  
ur. dnia 25 maja 1965r. w Ostrowie Wielkopolskim

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH BEZ OGRANICZEŃ**

### **UZASADNIENIE**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 100/2001 z dnia 29 marca 2001r. posiadania przez Pana Grzegorza GOLĘ wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

#### Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Gola  
ul. Hrubieszowska 18/1  
71-047 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego w Warszawie



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI  
wz *[Signature]*  
Andrzej Durka  
WICEWOJEWODA



WOJEWÓDZKI ZARZĄD ROZBUDOWY MIAST I OSIEDLI WIEJSKICH W SZCZECINIE  
WOJEWÓDZKIE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO  
70-502 Szczecin, ul. Wały Chłotrego Nr 4

Szczecin

02 czerwca 1978 r.

Nr ewid. 53/Sz/78

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 4  
M. d. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:  
Obywatel W I E C Z ò R K I E W I C Z Aleksander Michał

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 29 września 1945 r. w Pyzdrach

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności: instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie  
instalacji elektrycznych

oraz jest upoważniony do:

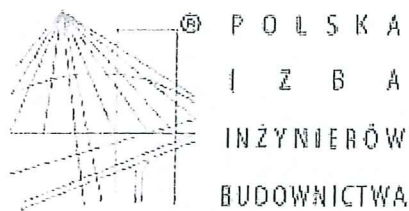
- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót  
kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych  
elementów instalacji oraz badania i badania stanu  
technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych funkcji  
technicznych w objętym prawem górniczym budownictwie  
obiektów budowlanych zakładów górniczych.



*[Signature]*  
mgr inż. arch.  
Edward Śliwa

(pięczęć okrągłą)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-6AL-XYW-ALD \*

Pan Grzegorz Marian GOLA o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/3214/02  
adres zamieszkania ul. Klasztorna 17, 72-003 DOBRA  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

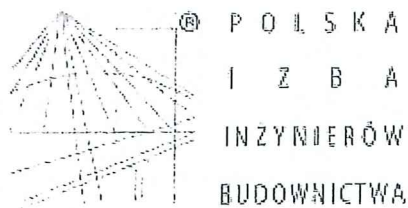
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-12 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-SE7-B6F-C13 \*

Pan Aleksander WIECZORKIEWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1733/01  
adres zamieszkania ul. K. Królewicza 14/6, 71-552 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-03 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

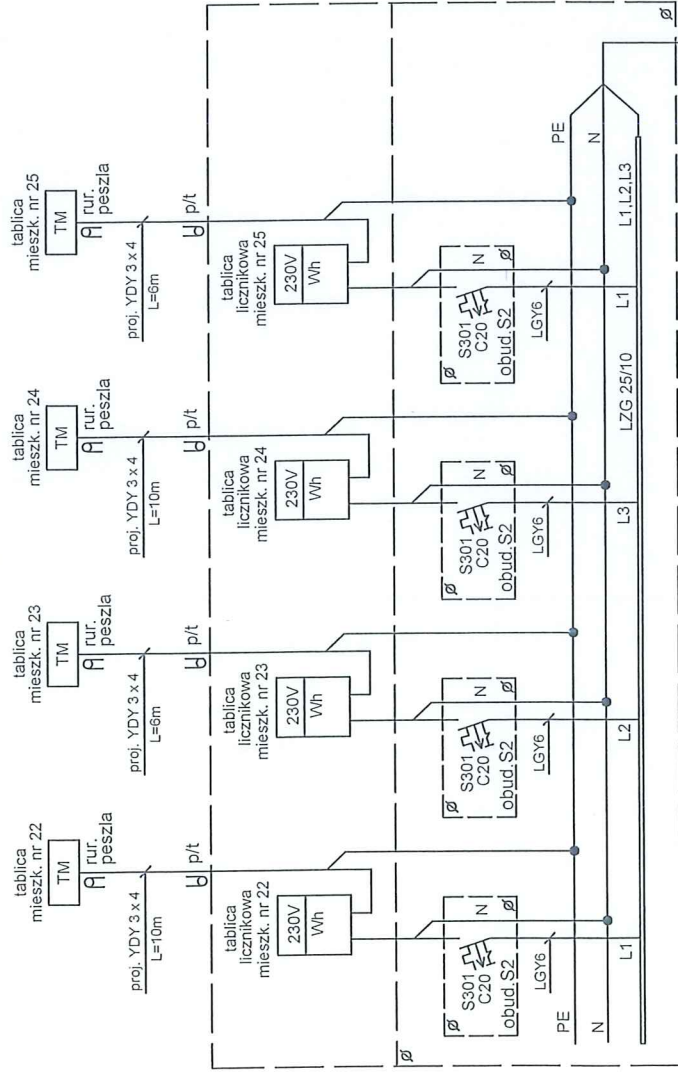




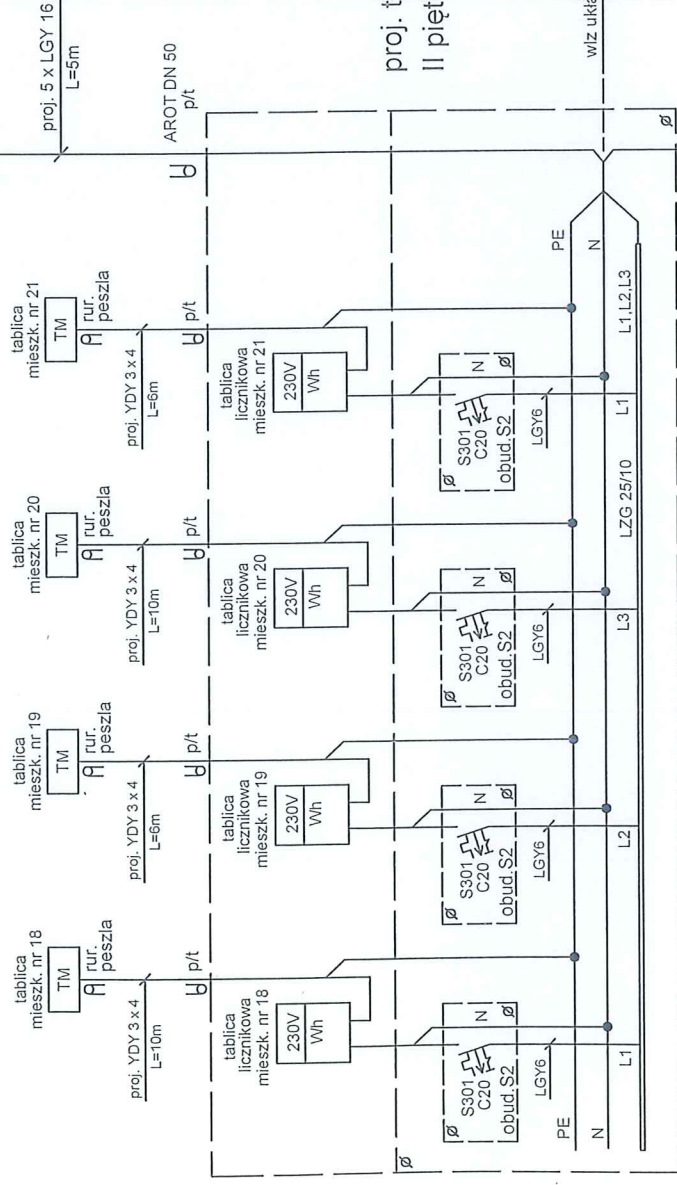
- proj. tablica piętrowa TP1 - I piętro
- proj. wzl tablicy piętrowej I piętra  
5 x LGY 16, L=12m
- tablica mieszk. nr 10  
TM
- proj. wzl mieszk. nr 10  
YDYżo 3 x 4, L=7m
- tablica mieszk. nr 11  
TM
- proj. wzl mieszk. nr 11  
YDYżo 3 x 4, L=9m
- tablica mieszk. nr 12  
TM
- proj. wzl mieszk. nr 12  
YDYżo 3 x 4, L=11m
- tablica mieszk. nr 13  
TM
- proj. wzl mieszk. nr 13  
YDYżo 3 x 4, L=13m
- YDYżo 3 x 4, L=18m
- tablica licznikowa mieszk. nr 10
- 230V
- Wh
- tablica licznikowa mieszk. nr 11
- 230V
- Wh
- tablica licznikowa mieszk. nr 12
- 230V
- Wh
- tablica licznikowa mieszk. nr 13
- 230V
- Wh
- tablica liczn. odb.adm.
- 230V
- Wh
- tablica liczn. węzeł ciepły SEC
- 230V
- Wh
- ośw.klatki schod. i piwnic
- S301 B10
- S301 B10
- FR102 25A
- PE
- N
- 3 x LGY 16
- 2 x LGY 6
- 2 x LGY 6
- 2 x LGY 6
- 2 x LGY 6
- 2 x LGY 6
- 2 x LGY 6
- 2 x LGY 4
- L1
- L2
- L3
- L1
- L2
- L3
- 3 x Cu 12x4
- 400/230 V L1,L2,L3
- ochronniki II stopień
- 4
- Cu 12x4
- PE
- LGY25
- bednarka FeZn 30 x 4
- Ru < 10 Om
- GALMAR 3/4"
- L=6m
- Proj. tablica główna TG oficyny Łokietka 5  
do zabudowania w miejsce istn. tablicy bezp. parteru.
- Ochrona od porażeń :
- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania - system TN-C-S,
  - wyłączniki różnicowoprądowe w tablicach mieszkaniowych TM.

Projektował	mgr inż. G. Gola	27/Sz/2002		Nr rys.
Sprawdził:	mgr inż. A. Wiczorkiewicz	53/Sz/78		1.1



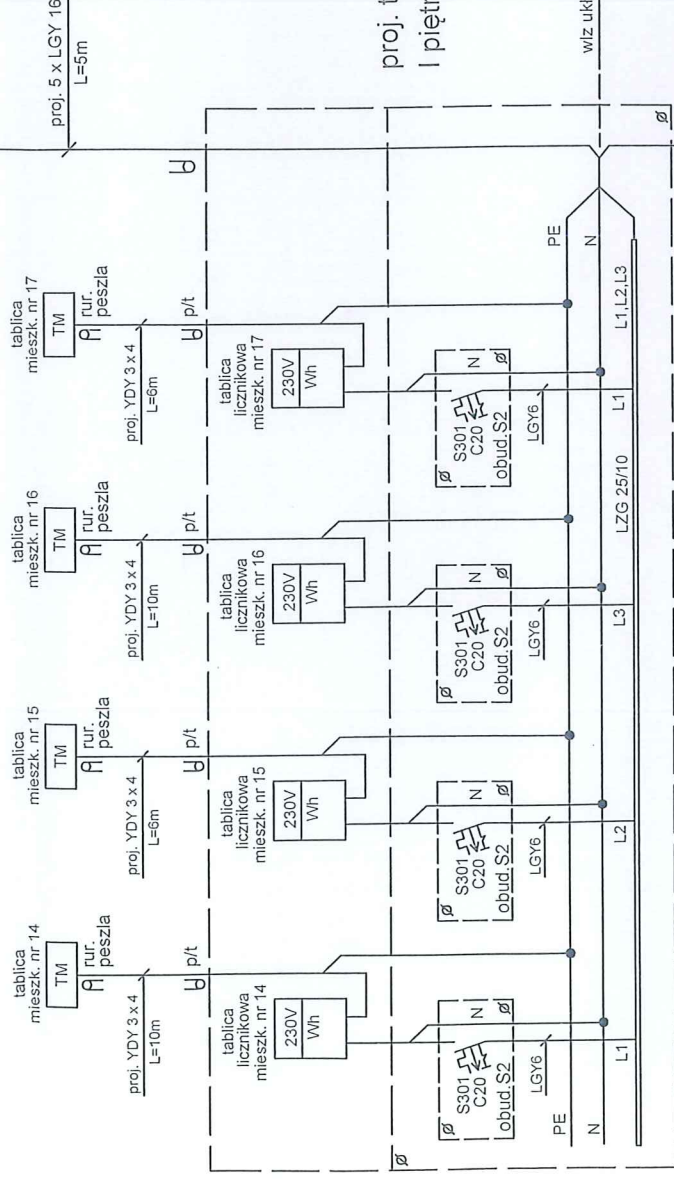


proj. tablica piętrowa TP3  
III piętro



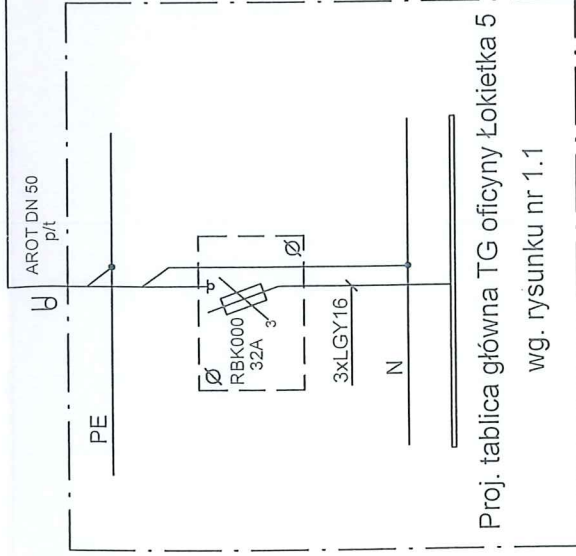
proj. tablica piętrowa TP2  
II piętro

wiz układać bez przecinania



proj. tablica piętrowa TP1  
I piętro

wiz układać bez przecinania



Ochrona od porażeń :

- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania - system TN-C-S,
- wyłączniki różnicowoprądowe w tablicach mieszkaniowych TMI.

USŁUGI BUDOWLANO PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki  
71-437 Szczecin, ul. Ks. Barnima 27A/22  
72-200 Nowogard, ul. Kazimierza Wielkiego 7 tel. 604693816

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny  
Adres: ul. Łokietka 5 of. w Szczecinie LOKAL NR 10  
Inwestor: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych w Szczecinie  
ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin

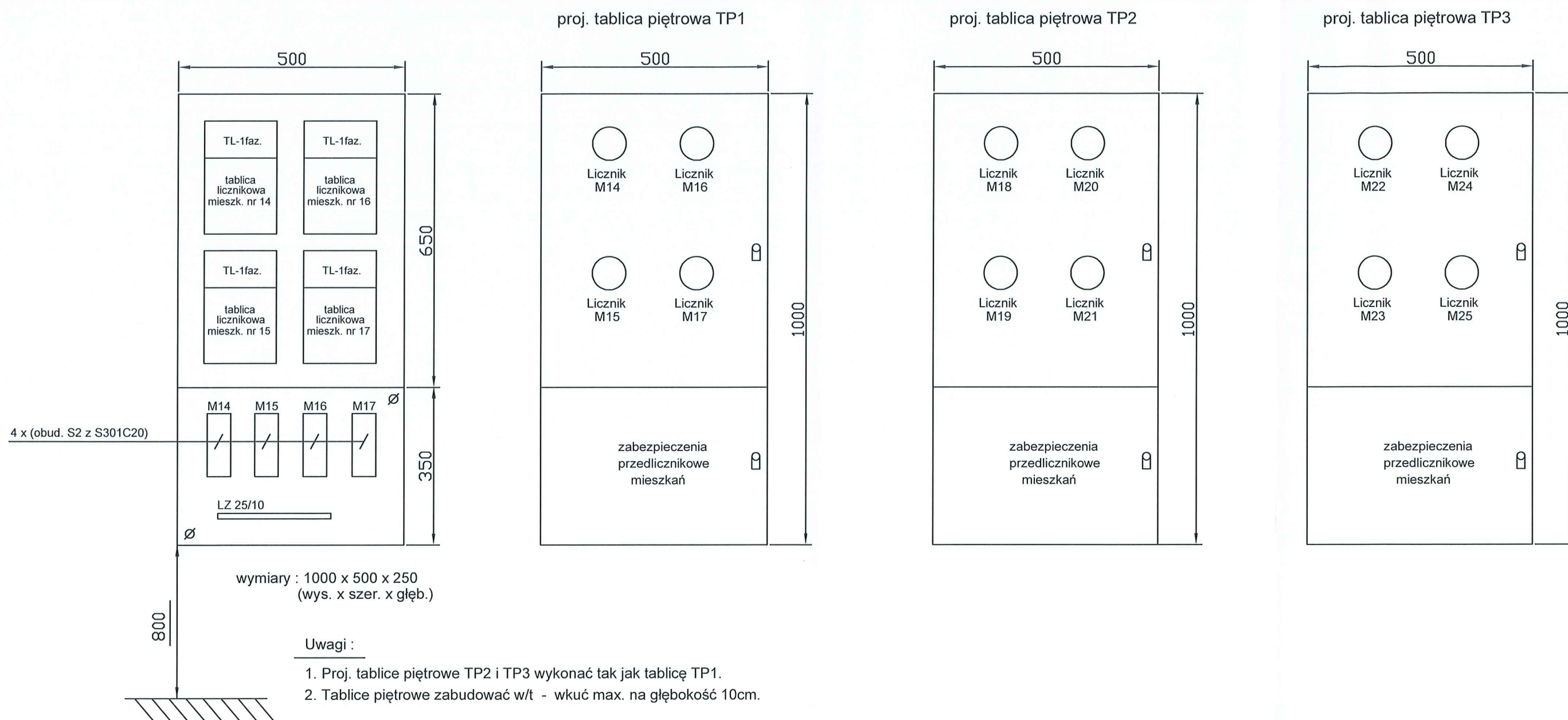
Skala

Opracowanie: Przebudowa lokalu mieszkalnego - wydzielenie łazienki z wc.  
Wymiana tablicy TG i wzl budynku oficyny.

Tytuł rys.	Schemat zasilania	Branża; ELEKTRYCZNA	Data 06.2018
Projektował mgr inż. G. Gola	27/Sz/2002	Nr rys. 1.2	
Sprawił: mgr inż. A. Wieczorkiewicz			



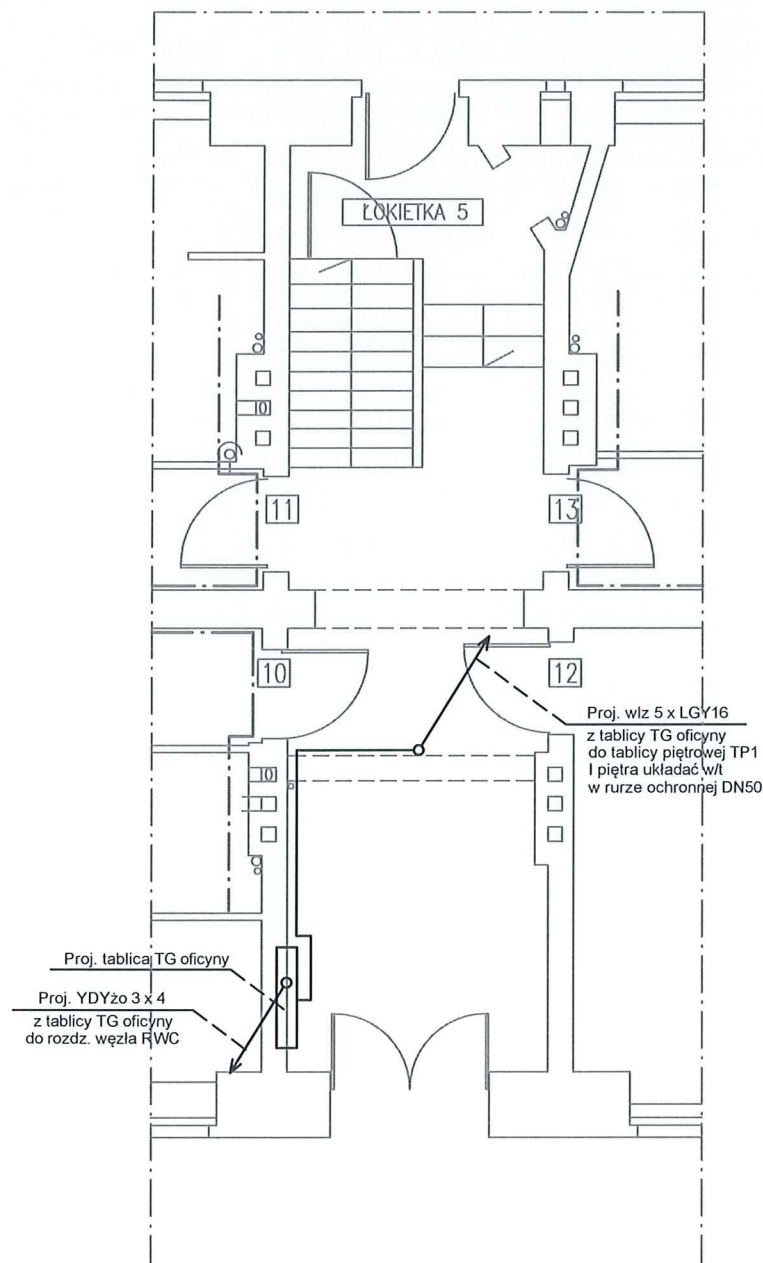




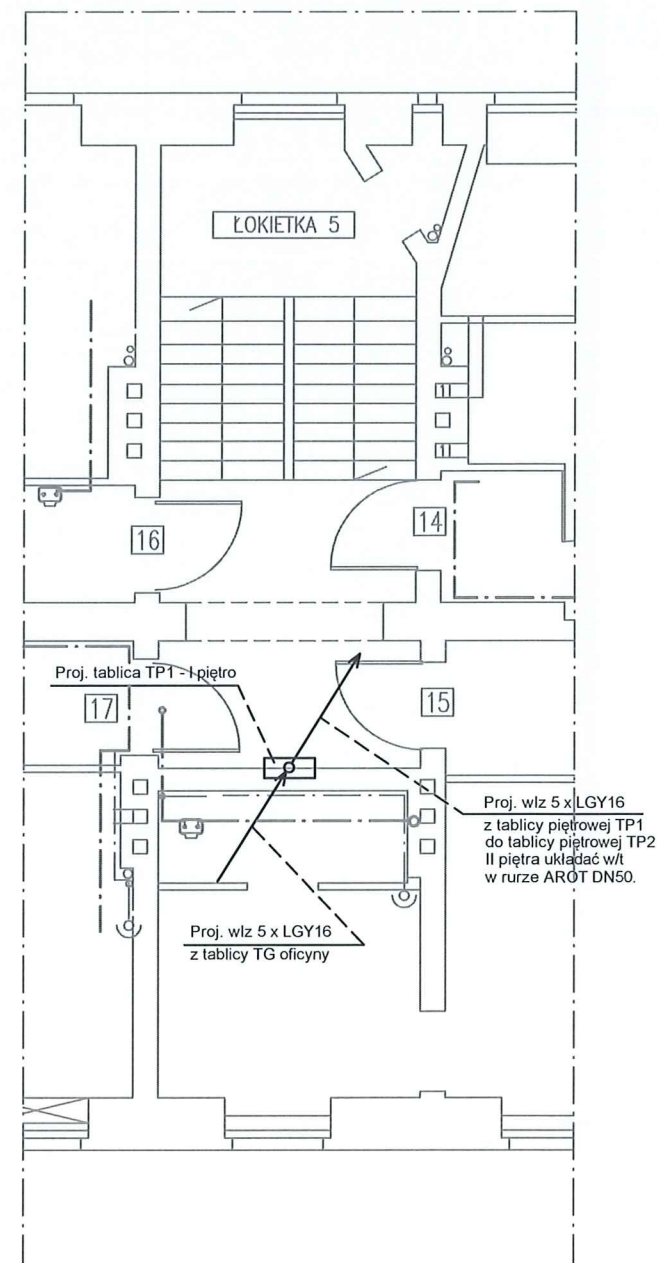
USŁUGI BUDOWLANO PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki 71-437 Szczecin, ul. Ks. Barnima 27A/22 72-200 Nowogard, ul. Kazimierza Wielkiego 7 tel. 604693816			
Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny Adres: ul. Łokietka 5 of. w Szczecinie LOKAL NR 10			Skala 1:10
Inwestor; Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych w Szczecinie ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin			
Opracowanie: Przebudowa lokalu mieszkalnego – wydzielenie łazienki z wc. Wymiana tablicy TG i włz budynku oficyny.			
Tytuł rys. Schemat zasilania		Branża; ELEKTRYCZNA	Data 06.2018
Projektował	mgr inż. G. Gola	27/Sz/2002	Nr rys. 1.4
Sprawdził:	mgr inż. A. Wieczorkiewicz	53/Sz/78	



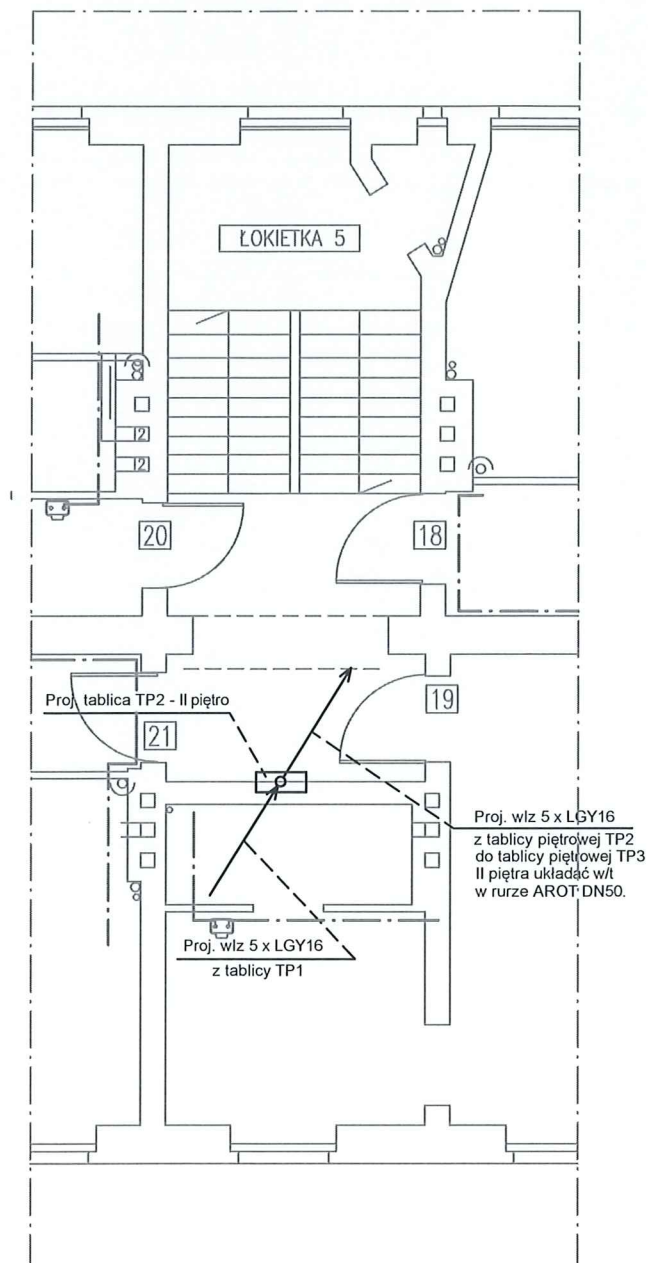
Plan instalacji - parter



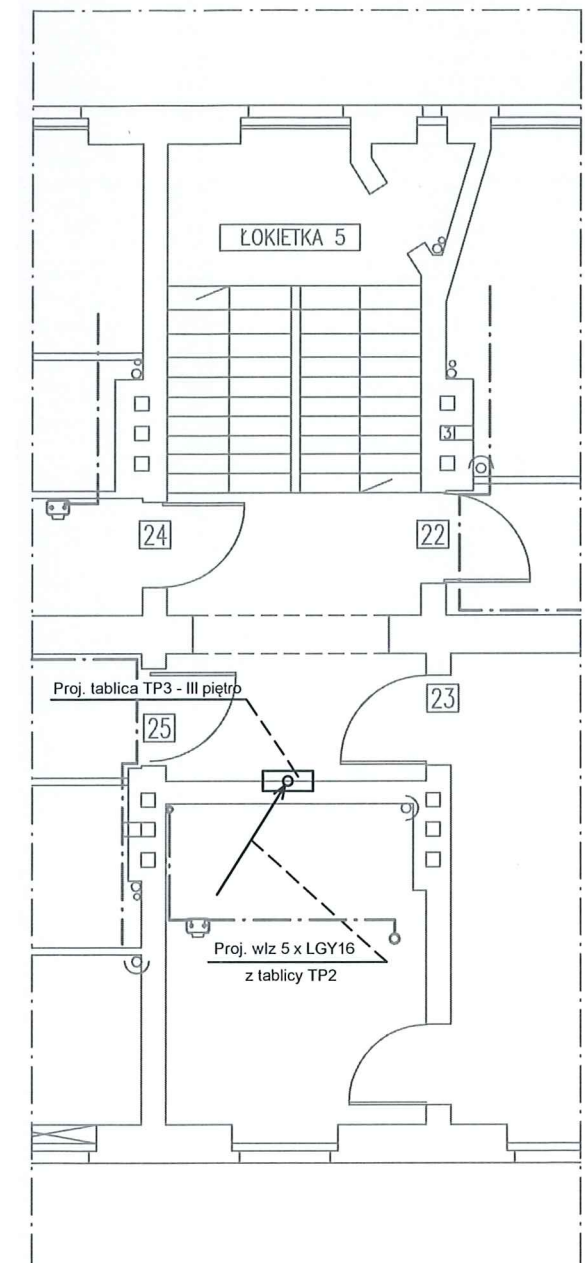
Plan instalacji - I piętro



Plan instalacji - II piętro



Plan instalacji - III piętro



## Uwagi :

1. Proj. tablice piętrowe TP1, TP2 i TP3 oficyny zabudować w/t na głęb max. 100mm.
2. Proj. włz 5 x LGY 16 układać w rurze osłonowej DN50.
3. Proj. przewody YDY 3 x 4 z tablicy głównej TG do tablic mieszkaniowych TM parteru układać p/t w rurkach peszla.
4. Proj. przewody YDY 3 x 4 z tablic piętrowych TP1, TP2 i TP3 do tablic mieszkaniowych TM układać p/t w rurkach peszla.

USŁUGI BUDOWLANO PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki  
71-437 Szczecin, ul. Ks. Barnima 27A/22  
72-200 Nowogard, ul. Kazimierza Wielkiego 7 tel. 604693816

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny  
Adres: ul. Łokietka 5 of. w Szczecinie LOKAL NR 10

Inwestor: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych w Szczecinie  
ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin

Opracowanie: Przebudowa lokalu mieszkalnego – wydzielenie łazienki z wc

Tytuł rys.  
Plan instalacji włz.

Branża;  
ELEKTRYCZNA

Data  
06.2018

Projektował mgr inż. G. Gola

27/Sz/2002

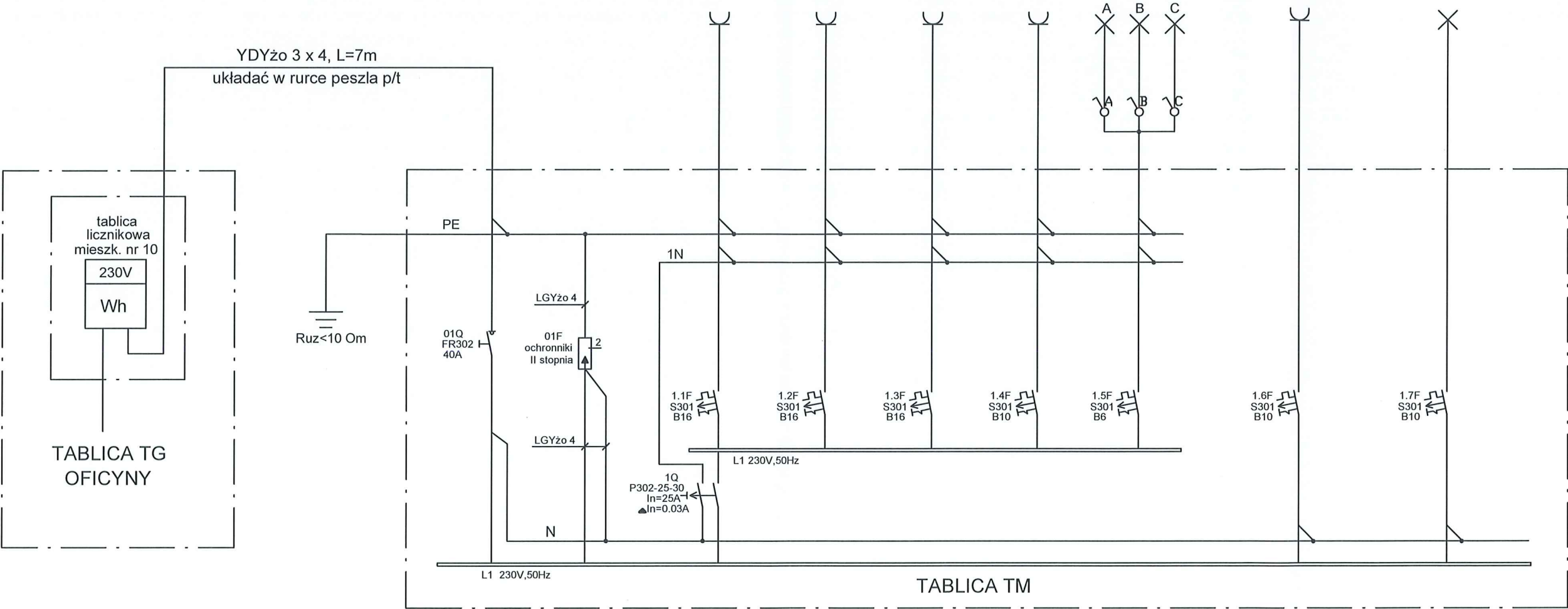
Nr rys.

Sprawdził: mgr inż. A. Wieczorkiewicz

53/Sz/78

2

Nr obwodu		01	01		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	
Nazwa urządzenia		Zasilanie z tablicy licznikowej mieszkania (w tablicy TG)	II stopień ochrony p.przep.		gniazda 1-faz. 1/2P+N+Z ogólne kuchnia okap	gniazdo 1-faz. 1P+N+Z kuchenka elektr.	gniazdo 1-faz. 1P+N+Z pralka	gniazdo 1-faz. 1P+N+Z łazienka	oświetlenie kuchnia łazienka przedpokój	istniejąca instalacja gniazd wtyk. poza projekt. pomieszczeniami	istniejąca instalacja oświetleniowa poza projekt. pomieszczeniami	
Moc [kW]		4.0	—		2.0	4.0	2.0	2.0	0.5	2.0	0.5	
przewód		YDYżo 3 x 4	LgYżo 4		YDYpżo 3 x 2.5	YDYpżo 3 x 2.5	YDYpżo 3 x 2.5	YDYpżo 3 x 2.5	YDYpżo 3 x 1.5	istniejące oprzewodowanie	istniejące oprzewodowanie	



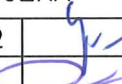
Uwagi :

- 1. Tablicę mieszkaniową TM wykonać na bazie obudowy naściennej 1 x 18 modułów.
- 2. Wewnątrz zabudować aparaturę zgodnie ze schematem.
- 3. Istniejącą instalację gniazd wtykowych i oświetlenia mieszkania poza proj. pomieszczeniami przyłączyć do proj. tablicy TM zgodnie ze schematem.
- 4. Ochrona przeciwporażeniowa :
  - szybkie samoczynne wyłączenie zasilania - układ TN-C-S,
  - wyłącznik różnicowoprądowy w tablicy TM.

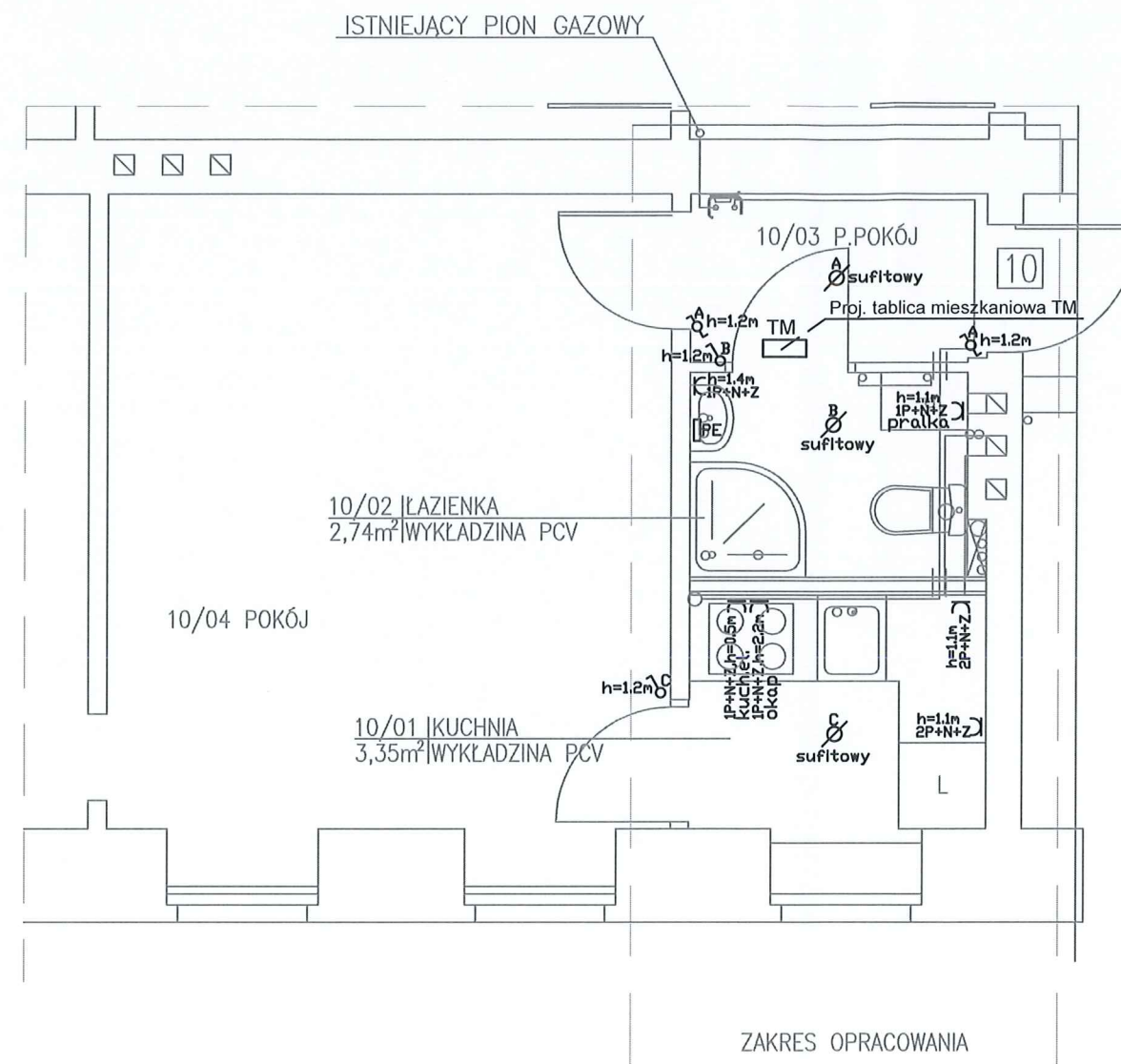
Bilans mocy

Po1 = 4 x 2 kW x 0.15 = 1.2 kW (gniazda wtykowe)  
Po2 = 1.0 kW x 0.8 = 0.8 kW (oświetlenie)  
Po3 = 4.0 kW x 0.5 = 2.0 kW (kuchnia elektr.)

Pp = Po = Po1 + Po2 + Po3 = 4.0 kW  
kz = 1.0

USŁUGI BUDOWLANO PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki 71-437 Szczecin, ul. Ks. Barnima 27A/22 72-200 Nowogard, ul. Kazimierza Wielkiego 7 tel. 604693816				
Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny Adres: ul. Łokietka 5 of. w Szczecinie LOKAL NR 10 Inwestor; Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych w Szczecinie ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin			Skala	
Opracowanie: Przebudowa lokalu mieszkalnego – wydzielenie łazienki z wc. Wymiana tablicy TG i wlv budynku oficyny.				
Tytuł rys. Tablica mieszkaniowa TM		Branża; ELEKTRYCZNA		Data 06.2018
Projektował	mgr inż. G. Gola	27/Sz/2002		Nr rys. 3
Sprawdził:	mgr inż. A. Wiczorkiewicz	53/Sz/78		





#### Oznaczenia :

- 2P+N+Z ] - gniazdo wtykowe p/t, 230V, 16A podwójne 2P+N+Z,  
 1P+N+Z ] - gniazdo wtykowe p/t, 230V, 16A pojedyncze 1P+N+Z,  
 Ø - wypust oświetleniowy 3 przewodowy z oprawą LED typu plafon  
 ♂ - łącznik p/t 1-biegunowy,  
 ♀ - łącznik p/t schodowy,  
 PE - szyna PE miejscowych połączeń wyrównawczych w łazience

#### Uwagi :

- Instalację układać p/t z osprzętem p/t.
- W pomieszczeniu łazienki stosować osprzęt szczelny IP44.
- W pomieszczeniu łazienki pod umywalką zamontować n/t szynę miejscowych połączeń wyrównawczych.  
 Do ww. szyny przyłączyć linką LGYżo 4 :  
 - metalowe instalacje sanitarne c.o. i c.w.u.,  
 - metalową obudowę wanny lub brodzika,  
 - stalowe rury instalacji gazowej przechodzące przez łazienkę.  
 Szynę miejscowych połączeń wyrównawczych połączyć linką LGYżo 6 z szyną PE tablicy mieszkaniowej TM.

USŁUGI BUDOWLANO PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki  
 71-437 Szczecin, ul. Ks. Barniwa 27A/22  
 72-200 Nowogard, ul. Kazimierza Wielkiego 7 tel. 604693816

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny Adres: ul. Łokietka 5 of. w Szczecinie LOKAL NR 10				Skala 1:50
Inwestor; Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych w Szczecinie ul. Mariacka 25, 70–546 Szczecin				
Opracowanie: Przebudowa lokalu mieszkalnego – wydzielenie łazienki z wc				
Tytuł rys. Plan instalacji		Branża; ELEKTRYCZNA		Data 06.2018
Projektował	mgr inż. G. Gola	27/Sz/2002		Nr rys. 4
Sprawdził	mgr inż. A. Wieczorkiewicz	53/Sz/78		