



[www.agprojekt.com](http://www.agprojekt.com)

EGZEMPLARZ NR E-6

**AG PROJEKT Usługi Inżynierskie**

**mgr inż. Adrian Gajda**

ul. Mickiewicza 8/17, 12-200 Pisz

NIP 849-147-92-51, REGON 280340701

kom. 604 48 47 26

Stadium:

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**TEMAT:**

Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego

*kategoria budynku: XIII*

**ADRES INWESTYCJI**

działka nr geod. 137/2

obręb ewidencyjny Pisz 2, nr obrębu: 281603\_4.0002

gmina Pisz, powiat piski

**INWESTOR:**

Gmina Pisz

ul. Gizewiusza 5

12-200 Pisz

---

**PROJEKTANCI:**

**TEMAT:**

Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego  
***kategoria budynku: XIII***

**ADRES INWESTYCJI**

działka nr geod. 137/2  
obręb ewidencyjny Pisz 2, nr obrębu: 281603\_4.0002  
gmina Pisz, powiat piski

**INWESTOR:**

Gmina Pisz  
ul. Gizewiusza 5  
12-200 Pisz

**OŚWIADCZENIE**  
**Projektantów**

**My niżej podpisani**

*jesteśmy członkami właściwej Izby Inżynierów (zaświadczenie izby ważne na dzień sporządzenia projektu - w załączeniu), po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczamy, że niniejszy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/019/10

Białystok, dnia 10 grudnia 2010 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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) 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. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan MARCIN GRZESIUKIEWICZ**

magister inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 11 stycznia 1979 r. w Elku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny PDL/0154/POOE/10

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
  - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienie budowlane upoważniają do:
  - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Adrian Gajda

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

#### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorezyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

*[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, corresponding to the list on the left.]*

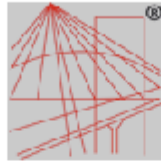


Otrzymują:

1. Pan Marcin Grzesiukiewicz  
Jezioraki 64  
16-300 Augustów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa,

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Adrian Gajda



P O L S K A  
I N Ż Y N I E R Ő W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-WZR-KKU-4CX \*

Pan Marcin Grzesiukiewicz o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0210/10  
adres zamieszkania m. Jeziorki 64, 16-300 Augustów  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-03 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępcą Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

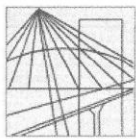
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom 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.

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Adrian Gajda





**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 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 i 2, 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 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**  
**Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

**nadaje**  
**Panu DANIEŁOWI FILIPOWICZOWI**  
magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. dnia 23 listopada 1980 r. w Suwałkach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/0096/PWOE/12**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI**  
**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 nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



### Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Adrian Gajda**

**- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY –  
BRANŻA ELEKTRYCZNA**

budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego

---

2

**Pan Daniel Filipowicz upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 15 i § 24 ust. 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./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

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

Otrzymuje:

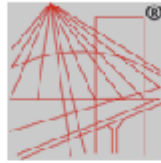
- 1. Pan Daniel Filipowicz  
10-686 Olsztyn, ul. Wilczyńskiego 25c/38
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

**PRZEWODNICZĄCY**  
OKRĘGOWEJ KAMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
*mgr inż. Zdzisław Binerowski*

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Adrian Gajda**



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-2VW-E57-WYS \***

Pan Daniel Filipowicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0150/12  
adres zamieszkania ul. Porcelanowa 30, 10-687 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-10-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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. 1430) 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.

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Adrian Gajda



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### **I. Opis techniczny**

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Charakterystyka budynku.
4. System koryt i rurarzu
5. Wewnętrzna linia zasilająca.
6. Obwody rozdzielcze dla tablic TM.
7. Tablice bezpiecznikowe.
8. Instalacje elektryczne
9. Przystosowanie budynku do instalacji teletechnicznych.
10. Instalacja odgromowa.
11. Ochrona przeciwprzepięciowa.
12. Ochrona przeciwporażeniowa.
13. Uwagi końcowe.

### **II. Rysunki**

- |  |           |
|--|-----------|
| - Zagospodarowanie terenu                    | rys. E-1  |
| - Schemat ideowy tablicy zasilania budynku   | rys. E-2  |
| - Widok tablicy TG                           | rys. E-3  |
| - Schemat ideowy tablicy TM                  | rys. E-4  |
| - Schemat ideowy tablicy TA                  | rys. E-5  |
| - Schemat ideowy instalacji teletechnicznych | rys. E-6  |
| - Rzut parteru – instalacje elektryczne      | rys. E-7  |
| - Rzut I piętra – instalacje elektryczne     | rys. E-8  |
| - Rzut poddasza – instalacje elektryczne     | rys. E-9  |
| - Rzut dachu – instalacja odgromowa          | rys. E-10 |

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- Projekt architektoniczny
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

### 2. Zakres opracowania.

- Zestawy tablic i wewnętrzne linie zasilające
- Instalacja elektryczna
- Przystosowanie do instalacji teletechnicznych
- Instalacja ochrony p/przebieciowej
- Instalacja p/porażeniowa
- Instalacja odgromowa

### 3. Charakterystyka budynku.

Budynek mieszkalno wielorodzinny 1-klatkowy, 3- kondygnacyjny zlokalizowany w Pisz . Budynek będzie wyposażony w instalacje: c.o., wod-kan, c.w.

### 4. System koryt i ruraru

Projektuje się wykonanie w budynku systemu koryt i ruraru służącemu do rozprowadzenia przewodów w budynku.

Na poziomie parteru projektuje się wykonanie przepustów z rur 110 w posadzce z pomieszczenia gospodarczego do kanałów technicznych z tworzywa pvc o wymiarach 200x100 umieszczonych w ścianie klatek schodowych.

Na poszczególnych kondygnacjach w kanale należy wykonać rewizję 200x200. Kanał techniczny należy połączyć za pomocą ruraru wykonanego z rurek fi 37 z pilotami z teletechnicznymi skrzynkami TSM w mieszkaniach.

Kanał techniczny w kl. należy połączyć za pomocą rur ,przepustu dachowego min. fi 100 (fajki) z masztem antenowym na dachu, zapewniając możliwość dokładania oprzewodowania dla operatorów niezależnych.

Pomiędzy klatką a studnią techniczną należy wykonać rurarz techniczny za pomocą rur 110. Rurarz ten ma umożliwić połączenie punktu styku ze studnią kablową.

Studnie należy posadzić w miejscach zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na podsypce z piasku zgodnie z zaleceniem producenta.

Rury należy umieścić w wykopie na głębokości 1m . Na rurach na nadsypce należy ułożyć folię ochronną. Wykop należy zasypywać gruntem rodzimym.

Koryta, rury należy mocować na do ścian/ sufitu za pomocą kołków rozporowych.

### 5. Wewnętrzna linia zasilająca

Zasilanie budynku projektuje się z jednego złącza, które ma być umieszczone przy budynku zgodnie z warunkami przyłączenia.

Przy złączy należy umieścić wyłącznik główny dla całego budynku. Wyłącznik ma być sterowany za pomocą ręcznych wyzwalaczy umieszczonych na klatkach schodowych budynku na parterze. Wyzwalacze należy połączyć z wyłącznikiem przewodami zgodnie ze schematem. Główny wyłącznik prądu należy połączyć z rozłącznikami bezpiecznikowymi zabezpieczającymi.

Z zacisków wyjściowych rozłączników bezpiecznikowych należy wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające poszczególne tablice główne budynku umieszczone na parterze.

Wewnętrzna linię zasilającą należy wykonać kablami typu YKXS w rurze ochronnej 110mm.

Kable należy układać, zgodnie z zagospodarowaniem terenu, na 10cm podsypce z piasku na głębokości 70cm. Należy je przysypać 10cm piasku, a następnie gruntem rodzimym. Kable należy oznaczyć. Końce kabli należy podłączyć pod zaciski wejściowe w tablicach głównych. Kable w posadzce należy osłaniać rurami.

## **6. Obwody rozdzielcze dla tablic TM**

Projektuje się wykonanie obwodów rozdzielczych dla tablic TM przewodami YDY 5x6mm<sup>2</sup>. Przewody należy prowadzić od tablic licznikowych dla poszczególnych mieszkań poprzez w tynku po korytarzach do tablic TM. Przewody należy wprowadzić do tablic i podłączyć pod wyłącznik główny tablicy.

## **7. Tablice bezpiecznikowe**

### 7.1 Tablica główna TG

Budynek należy wyposażić w tablice główną TG usytuowaną na poziomie parteru. W tablicy znajdować się będą, zespoły liczników, wyłącznik główny, bloki rozdzielcze, tablica administracyjna, urządzenia do zdalnego odczytu liczników.

Tablice wykonać na cokole 10 cm w klatce schodowej budynku i posadowić na posadzce. Wszystkie wnętrza licznikowe wyposażić we wkładki patentowe zgodne z standardem rejonu energetycznego.

### 7.2 Tablice mieszkaniowe TM.

W mieszkaniach instalować prefabrykowane tablice mieszkaniowe TM w obudowach natynkowych, wyposażać je w rozłącznik, wyłączniki różnicowo – prądowe o czułości 30 mA oraz wyłączniki nadmiarowo – prądowe typu jednofazowe o charakterystyce B. Tablice instalować w przedpokojach pod stropem. Zabezpieczenia przed licznikowe poszczególnych tablic TM przedstawiono na rysunkach

### 7.3 Tablica TA

W tablicy TG należy zainstalować tablicę administracyjną TA w obudowie natynkowej, wyposażać ją w rozłącznik, wyłączniki różnicowo – prądowe P304 o czułości 30 mA oraz wyłączniki nadmiarowo – prądowe typu o charakterystyce B.

## **8. Instalacje elektryczne**

### 8.1 Instalacja administracyjna:

- oświetlenie klatek schodowych,
- zasilanie wzmacniacza telewizji kablowej.
- budynkowego punktu dostępowego

Instalacje elektryczne wykonać w układzie TN-S. Szczegóły związane z wykonaniem instalacji elektrycznych tj. usytuowanie osprzętu, lokalizacja wypustów oświetleniowych oraz przebieg projektowanych instalacji przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji. Typy zastosowanych opraw przedstawiono na poszczególnych rzutach. Wszystkie przewody kabelkowe YDY muszą posiadać izolację 450/750 V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy. Obwody jednofazowe wykonać jako 3-żyłowe. Łączniki instalować na wysokości 1,4 m od poziomu posadzki. Osprzęt licować z powierzchnią ściany.

### 8.2 Instalacja w mieszkaniach.

Instalacje elektryczne wykonać w układzie TN-S. Rodzaj i przekroje przewodów dla poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym tablic mieszkaniowych TM.

Wszystkie przewody kabelkowe YDY muszą posiadać izolację 450/750 V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy. Obwody jednofazowe wykonać jako 3-żyłowe. W łazienkach projektuje się osprzęt szczelny o stopniu ochrony IP-44. Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym instalować na wysokościach od poziomu posadzki j. n.

- 0,2-0,3 m w pokojach
- 1,2 m w kuchniach, łazienkach (dla pralki)
- 1,4 m w łazienkach (gniazda ogólnego przeznaczenia p/t szczelne)

Instalując gniazda wtyczkowe w łazienkach należy zachować bezwzględnie odległość minimum 0,6 m od obrzeża wanny, kabiny natryskowej.

## **9. Przystosowanie budynku do instalacji teletechnicznych**

### 9.1 Budynkowy punkt styku

W budynku projektuje się w budynkowy Punkt Styku – teletechnicznego, zwanego dalej PS-T oraz instalację teletechniczną.

PS-T ma być wykonany w oparciu szafę rackową R19-42U/800 wolnostojącą.

PS-T umieszczony ma być w pomieszczeniu gospodarczym budynku. Wyposażony on ma być w panele porządkujące, krosownice, rozdział energii elektrycznej, oprzewodowanie, szuflady dla instalacji internetowej, światłowodowej, domofonowej, telefonicznej.

### 9.2 Teletechniczna Skrzynka Mieszkaniowa

W każdym z mieszkań projektuje się umieszczenie Teletechnicznej Skrzynki Mieszkaniowej, zwanej dalej TSM.

Skrzynkę projektuje się jako podtynkową w obudowie o wymiarach 40x40 cm i głębokości 8cm. Należy ją obsadzić przygotowanej wnęcie lub natynkowo na wysokości 10 cm od posadzki w miejscach pokazanych na rzutach. Do skrzynki dochodzić będą wszystkie instalacje teletechniczne przeznaczone dla danego mieszkania, w niej będzie następował podział sygnału na poszczególne gniazda w mieszkaniu.

Do skrzynki należy doprowadzić zasilanie oraz wyposażać ją w gniazdo natynkowe 230V.

### 9.3 Instalacja internetowa

Budynek wyposażony będzie w instalację internetową w oparciu o model gwiazdy. Przewiduje się ułożenie w rurarzu teletechnicznym przewodów FTP kat. 6 4x2x0,5mm<sup>2</sup> oraz światłowodu dwuwłóknowego jednomodowego od PS-T do skrzynek TSM.

Przewody należy prowadzić systemem rurarzu teletechnicznego, mocować za pomocą opasek zaciskowych oraz uchwyty.

W skrzynce należy wykonać połączenia przewodów FTP dla jednego z gniazd RJ45 w mieszkaniu. Należy również pozostawić koniec światłowodowego przewodu zakończony gniazdem.

Gniazd RJ45 w mieszkaniach należy montować, obok gniazda 230 V na wysokości 0,2-0,3m od podłogi.

W punkcie styku wszystkie przewody miedziane i światłowodowe należy zarobić gniazdami i umieścić w panelach porządkujących.

### 9.4 Instalacja telefoniczna

Budynek wyposażony będzie w instalację telefoniczną w oparciu o model gwiazdy. Przewiduje się ułożenie w rurarzu teletechnicznym przewodów FTP kat. 6 4x2x0,5mm<sup>2</sup> od BDP poprzez skrzynki TSM do gniazd RJ45.

Przewody należy prowadzić systemem rurarzu teletechnicznego, mocować za pomocą opasek zaciskowych oraz uchwyty.

Gniazd RJ45 w mieszkaniach należy montować, obok gniazda 230 V na wysokości 0,2-0,3m od podłogi.

### 9.5 Instalacja telewizji DVB-T oraz SAT

Projektuje się wykonanie w budynku systemu rozprowadzenia sygnału telewizji naziemnej DVB-T oraz SAT.

Na dachu projektuje się umieszczenie masztu antenowego min 2m mocowanego poprzez uchwyty do komina wentylacji. Na maszcie należy umieścić czaszę anteny paraboliczną o średnicy min.1.2m, antenę do odbioru TV naziemnej, antenę radiową.

Do odbioru telewizji satelitarnej należy zastosować 2 konwertery umożliwiające odbiór sygnału z dwóch satelitów. Każdy z 4 wyjściami sygnałowymi.

Instalacje należy wykonać w oparciu o przewody współosiowe oraz RG6 1.0/4.8. Wszystkie elementy systemu rozdziału sygnału DVB-T oraz SAT należy montować w PS-T.

Anteny TV i radiowe należy połączyć poprzez zwrotnicę antenową sygnału do rozgałęźnika sygnału TV/SAT do wejścia TV naziemna, natomiast do wejść SAT należy podłączyć sygnał z konwerterów.

Z rozgałęźnika należy wyprowadzić przewody sygnałowe do wzmacniaczy sygnału.

Ze wzmacniaczy należy wyprowadzić sygnał do rozgałęźników sygnału multiswitchy 16 wyjściowych. Z multiswitchy należy wyprowadzić przewodami RG9 1,0/4,8 w rurkach RB18 sygnał do poszczególnych gniazd abonenckich.

Gniazd 3wyjściowe w mieszkaniach należy montować, obok gniazda 230 V na wysokości 0,2-0,3m od podłogi

### **10. Instalacja odgromowa**

Dach wykonany z blacho dachówki. Przyjmuje się blachę jako zwód poziomy.

Przewody odprowadzające należy ułożyć w rurze RB 18 w bruzdach wykonanych w warstwie izolacyjnej budynku, które po ułożeniu przewodu należy zatynkować. Zaciski kontrolne instalować w puszcze POH p/t na wysokości 1,0m. W miejscach przejścia przez płyty balkonowe druty należy prowadzić w otworach  $\varnothing 12$  w rurze RB18. Otwory należy uszczelnić.

Jako uziemienie podstawowe należy wykonać uziemienie fundamentowe (naturalne). Bednarkę FeZn 30x4 należy połączyć ze zbrojeniem fundamentowym poprzez spawanie na długości min. 0,5m. W jak największym stopniu wykorzystać uziemienie fundamentowe. W przypadku braku wymaganych wartości dodatkowo wykonać uziom otokowy z bednarki ocynkowanej 25x4 mm i połączyć ze zbrojeniem ław fundamentowych. Oporność uziemienia do 10 $\Omega$ .

### **11. Ochrona przeciwprzepięciowa**

Dla zapewnienia ochrony przed przepięciami projektuje się zainstalować następujące elementy ochrony p/przepięciowej:

- ochronniki typu 1+2 w tablicach głównych TG

Podstawę zastosowania ochrony p/przepięciowej zawiera norma: PN-IEC 60364-4-443

### **12. Ochrona przeciwporażeniowa**

Projektuje się ochronę wg PN-IEC 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączanie zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako ochrona przed uszkodzeniem (dotykem pośrednim) i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz jako uzupełnienie ochrony podstawowej wyłączniki różnicowo-prądowe. Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

Układ sieciowy TN-S. Przewód ochronny musi mieć izolację koloru żółto-zielonego. Przewody ochronne PE z poszczególnych instalacji odbiorczych należy przyłączyć do wspólnego magistralnego przewodu ochronnego ułożonego w szybie instalacyjnym. Magistralny przewód ochronny wyprowadzić ze złącza kablowego i tablicy głównej TG.



Na poziomie piwnicy przewiduje się wykonanie instalacji wyrównawczej. Połączenia wyrównawcze należy realizować poprzez główną szynę wyrównawczą FeZn 304mm ułożoną w najniższej kondygnacji budynku. Do szyny należy przyłączyć:

- przewody ochronne PE i przewód ochronno-neutralny PEN
- rurociągi wod-kan, c.o (wykonane z rur metalowych)
- metalowe elementy konstrukcyjne i wszelkie masy metalowe (kotły, zbiorniki, silniki, itp.)
- uziom fundamentowy (przewody odgromowe)

Wodomierze, zawory oraz wszelkie urządzenia pomiarowe należy zbocznikować. W łazienkach wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem DY 4 mm<sup>2</sup> p/t i przyłączyć wszystkie metalowe rury i urządzenia (grzejniki, wanny, brodziki) oraz zaciski ochronne PE w tablicach TM.

### 13. Uwagi końcowe

- o Całość robót wykonać według niniejszego opracowania zgodnie z wymogami norm, rozwiązań typowych, przepisów budowy i bezpieczeństwa.
- o Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- o Tablice główne TG oraz włącz-y należy opisać w sposób trwały
- o W trakcie wylewania ścian konstrukcyjnych należy dopilnować wykonanie bruzd i wnęk dla przewodów i osprzętu elektrycznego.
- o Instalacje teletechniczne należy wykonywać zgodnie z właściwymi przepisami, normami oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury odnośnie wykonania instalacji niskoprądowych w budynkach wielorodzinnych.

Projektant:

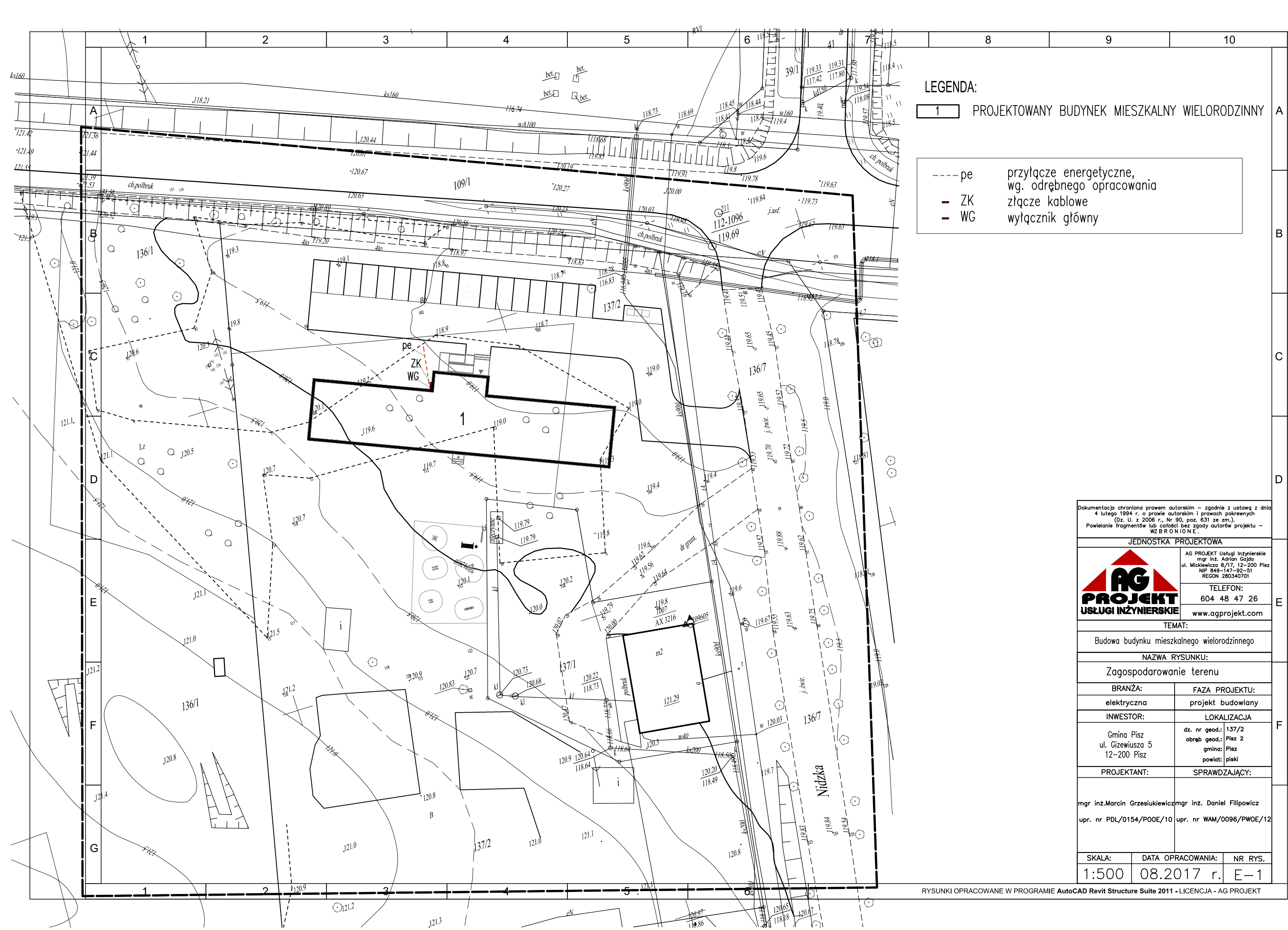
mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz

PDL/0154/POOE/10

Sprawdzający:

mgr inż. Daniel Filipowicz

WAM/0096/PWOE/12



LEGENDA:

1 PROJEKTOWANY BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

- pe przyłącze energetyczne, wg. odrębnego opracowania
- ZK złącze kablowe
- WG wyłącznik główny

Dokumentacja chroniona prawem autorskim – zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r., Nr 90, poz. 631 ze zm.).  
Powielanie fragmentów lub całości bez zgody autorów projektu – WZBRONIONE.



**AG PROJEKT**  
USŁUGI INŻYNIERSKIE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

AG PROJEKT Usługi Inżynierskie  
mgr inż. Adrian Gajda  
ul. Mickiewicza 8/17, 12-200 Pisz  
NIP 849-147-92-51  
REGON 280340701

TELEFON:  
604 48 47 26

www.agprojekt.com

TEMAT:  
Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego

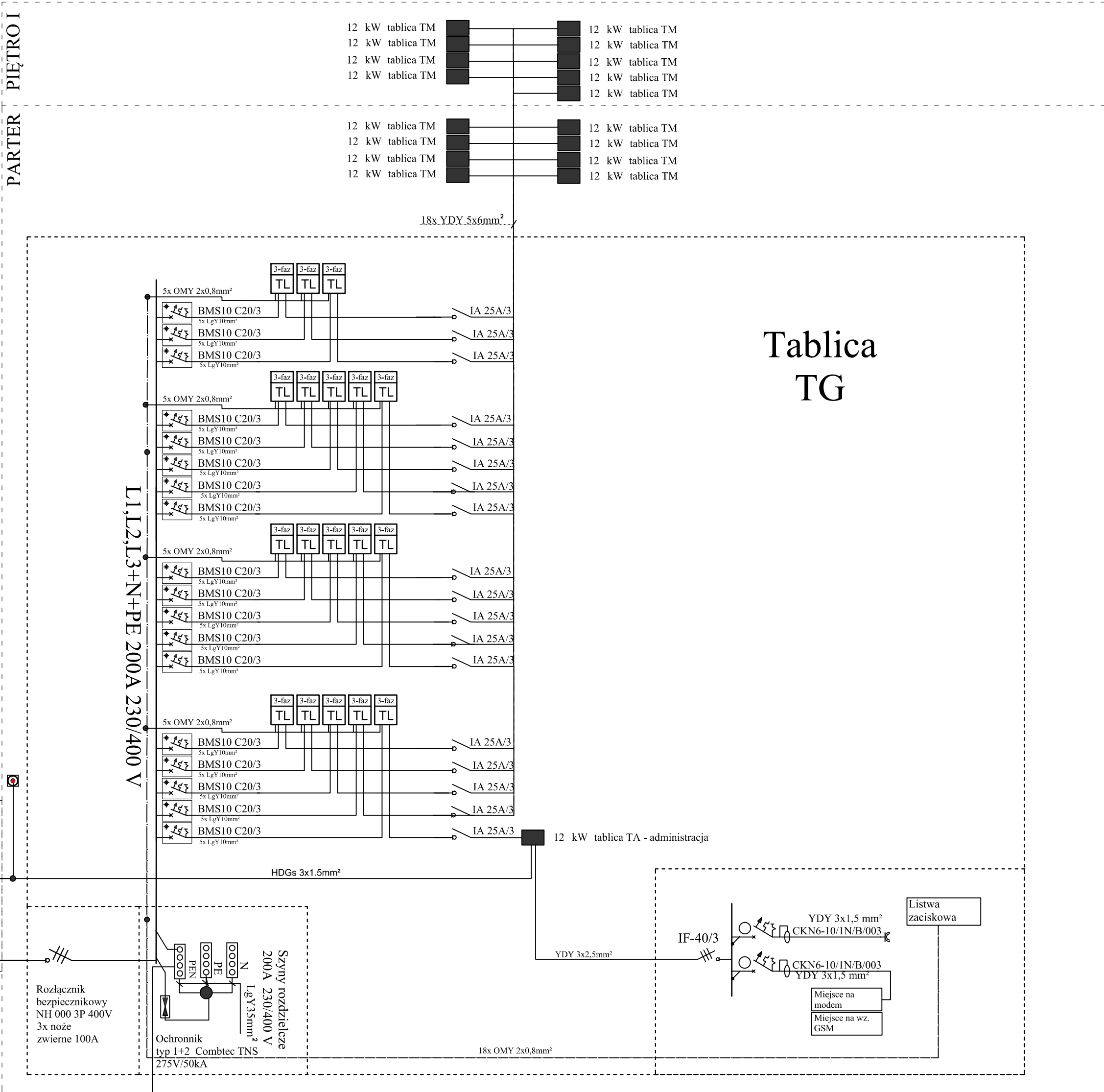
NAZWA RYSUNKU:  
Zagospodarowanie terenu

BRANŻA:	FAZA PROJEKTU:
elektryczna	projekt budowlany
INWESTOR:	LOKALIZACJA
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	dz. nr geod.: 137/2 obręb geod.: Pisz 2 gmina: Pisz powiat: piski
PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz mgr inż. Daniel Filipowicz  
upr. nr PDL/0154/POOE/10 upr. nr WAM/0096/PWOE/12

SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	NR RYS.
1:500	08.2017 r.	E-1

# Klatka nr I



SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	NR RYS.
D / C	08.0017	5.0

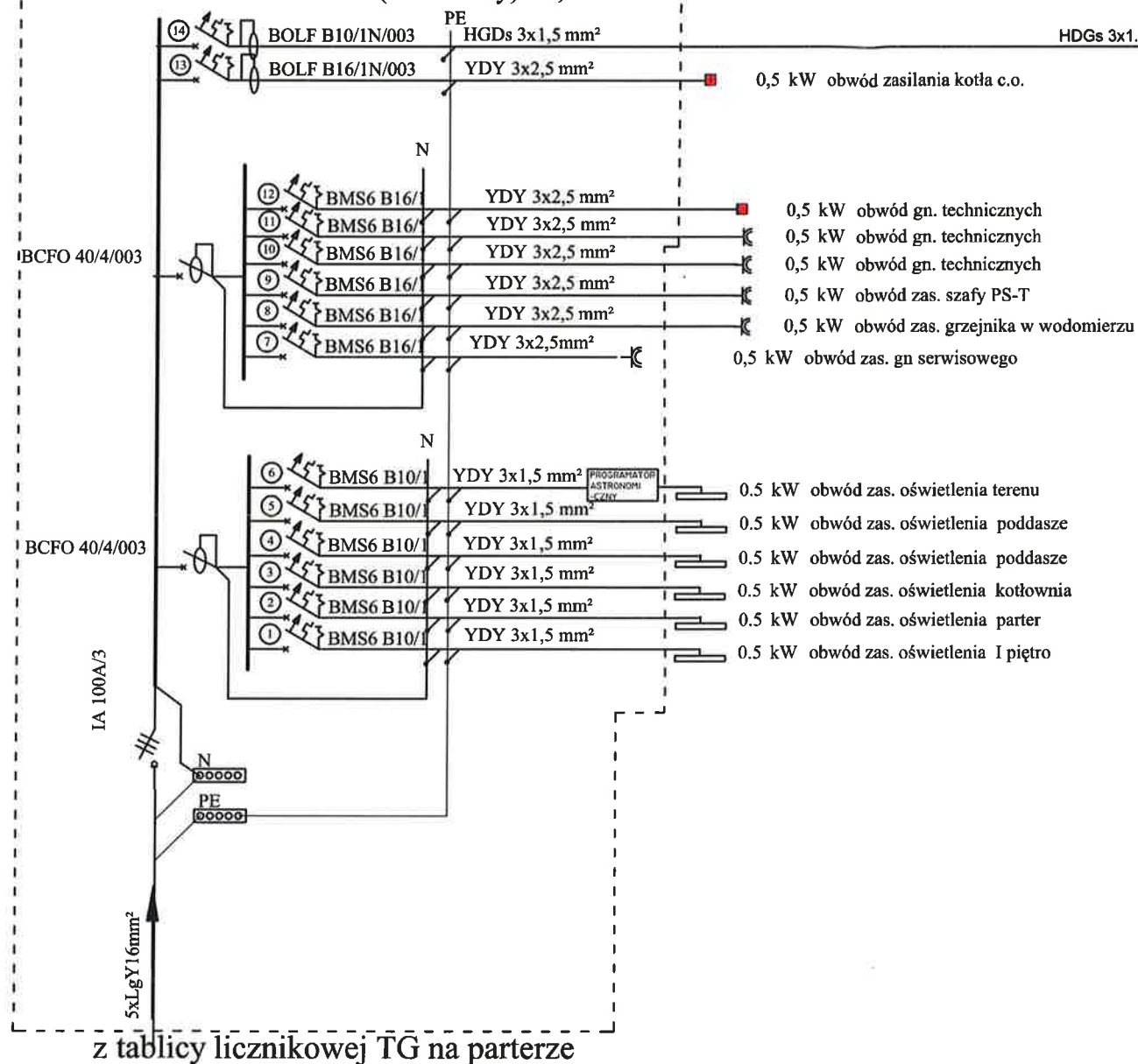






## Schemat ideowy tablicy TA

Proj. tablica bezpiecznikowa TA w obudowie  
3x18 modułów (54 moduły) n/t,



Dokumentacja chroniona prawem autorskim – zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r., Nr 90, poz. 631 ze zm.). Powielanie fragmentów lub całości bez zgody autorów projektu – WZBRONIONE.

### JEDNOSTKA PROJEKTOWA

**AG PROJEKT**  
USŁUGI INŻYNIERSKIE

AG PROJEKT Usługi Inżynierskie  
mgr inż. Adrian Gajda  
ul. Miśkiewicza 8/17, 12-200 Pisz  
NIP 849-147-82-51  
REGON 280340701

TELEFON:  
604 48 47 26  
www.agprojekt.com

### TEMAT:

Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego

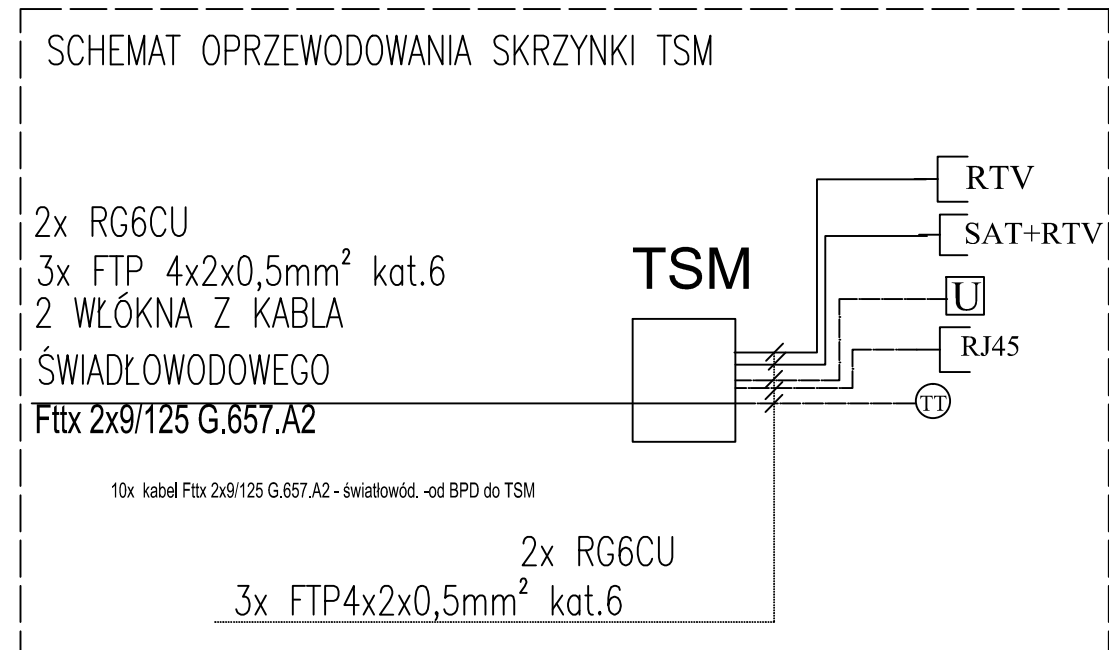
### NAZWA RYSUNKU:

Schemat ideowy tablicy TA

BRANŻA:	FAZA PROJEKTU:
elektryczna	projekt budowlany
INWESTOR:	LOKALIZACJA:
Gmina Pisz ul. Giszewiusza 5 12-200 Pisz	dz. nr geod.: 137/2 obrob. geod.: Pisz 2 gmina: Pisz powiat: pisk
PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz mgr inż. Daniel Filipowicz  
upr. nr PDL/0154/PDOE/10 upr. nr WAM/0096/PWOE/12

SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	NR RYS.
B/S	08.2017 r.	E-5



TSM	proj. teletechniczna
	skrzynka mieszkaniowa
PS-T	proj. Punkt Styku- Teletechniczny
Ⓣ	proj. gniazdo telefoniczne RJ12
— RJ45	proj. gniazdo internetowe RJ45
	proj. gniazdo telewizyjne
— RTV	proj. gniazdo SAT,RTV,RAD
U	proj. unifon

Dokumentacja chroniona prawem autorskim – zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r., Nr 90, poz. 631 ze zm.).  
Powielanie fragmentów lub całości bez zgody autorów projektu –  
WZBRONIŁE.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



AG PROJEKT Usługi Inżynierskie  
mgr inż. Adrian Gajda  
ul. Mickiewicza 8/17, 12-200 Pisz  
NIP 849-147-92-51  
REGON 280340701

TELEFON:  
604 48 47 26

www.agprojekt.com

TEMAT:

Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego

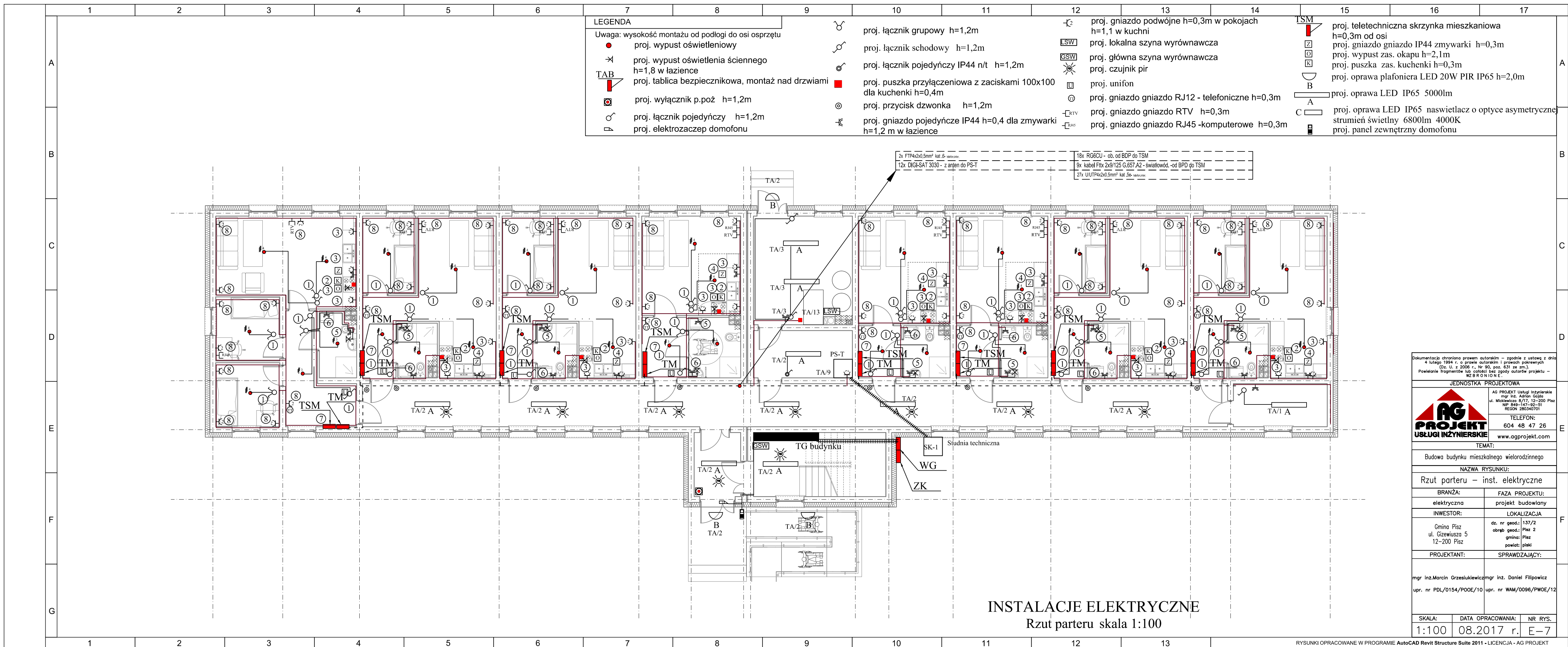
NAZWA RYSUNKU:

Schemat ideowy inst. teletechnicznych
---------------------------------------

BRANŻA:	FAZA PROJEKTU:	
elektryczna	projekt budowlany	
INWESTOR:	LOKALIZACJA	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	dz. nr geod.: obręb geod.: gmina: powiat:	137/2 Pisz 2 Pisz piski

mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz	mgr inż. Daniel Filipowicz
upr. nr PDL/0154/P00E/10	upr. nr WAM/0096/PWOE/12

SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	NR RYS.
B/S	08.2017 r.	F-6





Dokumentacja chroniona prawem autorskim – zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 531 ze zm.). Powielanie fragmentów lub całości bez zgody autorów projektu – <b>W Z B R O N I A N E .</b>		
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>		
	<b>AG PROJEKT Usługi Inżynierskie</b> mgr inż. Adrian Gajda ul. Mickiewicza 8/17, 12–200 Pisz NIP 540-147-52-51 REGON 280340701	
	<b>TELEFON:</b> 604 48 47 26	
	<b>www.agprojekt.com</b>	
<b>TEMAT:</b>		
Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego		
<b>NAZWA RYSUNKU:</b>		
Rzut I piętra – inst. elektryczne		
<b>BRANŻA:</b>  elektryczna	<b>FAZA PROJEKTU:</b>  projekt budowlany	
<b>INWESTOR:</b>  Gmina Pisz ul. Giszewiusza 5 12–200 Pisz	<b>LOKALIZACJA</b>  dz. nr geod.: 137/2 obręb geod.: Pisz 2 gmina: Pisz powiat: piski	
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	
mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz mgr inż. Daniel Filipowicz upr. nr PDL/0154/POOE/10 upr. nr WAM/0096/PWOE/12		
<b>SKALA:</b> 1:100	<b>DATA OPRACOWANIA:</b> 08.2017 r.	<b>NR RYS.</b> E–8





