

<i>Temat:</i>	Instalacje elektryczne komputerowe, niskoprądowe
<i>Obiekt:</i>	Urząd Gminy w Sztutowie. Remont i przebudowa
<i>Adres:</i>	82-110 Sztutowo ul. Gdańska 55
<i>Inwestor :</i>	Gmina Sztutowo

inż. Tomasz Gajewski  
**Projektant:**  
 Inż. Tomasz Gajewski  
 Upr. proj. i kier. Bud. i robot  
 elektry w spec. Sieci i inst. Elektrycznych  
 Nr ewid. WAM/0059/PWOE/0303

inż. Janina Wrzesińska  
**Sprawdzający:**  
 inż. Janina Wrzesińska  
 uprawniony projektant / kierownik budowy  
 Upr. proj. i kier. Bud. i robot w spec. Sieci i inst.  
 Elektry w spec. Sieci i inst. Elektrycznych  
 Nr 936/EL/85; Nr 1043/EL/86  
 Upr. 1043/EL/86

Opracował:  
**Sławomir Dariusz Wojtyna**  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 Nr ewid. WAM/0077/ZOOE/11

marzec 2013

## OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7lipca 1994r - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r, Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznej komputerowej, niskoprądowej w proj. budynku urzędu gminy w Sztutowie zlokalizowanym w Sztutowie przy ul. Gdańskiej 55 woj. pomorskie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Elbląg marzec 2013

inż. **Tomasz Gajewski**  
Projektant:  
Inż. Tomasz Gajewski  
Upr. proj. , kier. Bud. i robot  
w spec. Sieci i inst. Elektr.  
upr nr WAM/0059/PWOE/03

inż. **Janina Wrzesińska**  
Sprawdzający:  
Upr. proj. , kier. Bud. i robot w spec. Sieci i inst.  
w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr 936/EP/1043/ED/86

**Stawomir Dariusz Wojtyna**  
Opracował:  
Stawomir Wojtyna  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. WAM/0077/ZOOE/11

1. Cel i zakres opracowania
2. Podstawowe dane do opracowania
3. Opis projektowanego rozwiązania
4. Obliczenia techniczne
5. Informacja o planie BiOZ

Rysunki:

1. Rzut piwnicy gniazda komputerowe
2. Rzut parteru gniazda komputerowe
3. Rzut piętra gniazda komputerowe
4. Rzut poddasza gniazda komputerowe
5. Schemat układu połączeń RK-1
6. Schemat układu połączeń RK-2
7. Schemat układu połączeń RK-3
8. Schemat układu połączeń RK-4



## 1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie instalacji elektrycznej komputerowej, niskoprądowej w projektowanym budynku Urzędu Gminy Sztutowo zlokalizowanym w Sztutowie przy ul. Gdańskiej 55. Budynek murowany wolnostojący czterokondygnacyjny podpiwniczony .

Niniejsze opracowanie dotyczy wyłącznie instalacji elektrycznej komputerowej, niskoprądowej.

Zakresem swym opracowanie obejmuje wykonanie :

- Wewnętrznej linii zasilającej
- Instalacji elektrycznej komputerowej, niskoprądowej
- Instalacji przeciwporażeniowej

## 2. Podstawowe dane do opracowania

- projekt techniczny budowlany
- zlecenie inwestora
- Polskie Normy
- wizja w terenie

## 3. Opis projektowanego rozwiązania

### 3.1 Wewnętrzne linie zasilające, zasilanie rozdzielnic komputerowych

Zgodnie z wytycznymi i ustaleniami z Inwestorem podłączenie projektowanej instalacji gniazd i urządzeń komputerowych do instalacji elektrycznej nastąpi poprzez projektowaną rozdzielnicę główną oznaczoną jako R2 budynku Urzędu Gminy w Sztutowie (wg odrębnego opracowania) zlokalizowanej na parterze w pomieszczeniu nr 1/1 znajdującą się przy drzwiach wejściowych na parterze. Wyprowadzić należy z rozdzielnicy R2 przewód 5xLgY 10 RVS fi 28 o długości l=15m, zasilając UPS zlokalizowany w piwnicy pomieszczeniu nr 0/7. Do bezpośredniego podłączenia projektowanej instalacji gniazd i urządzeń komputerowych projektuje się zamontowanie na każdej kondygnacji rozdzielnic komputerowych RK-1, RK-2, RK-3, RK-4.

Przed głównym wejściem zainstalować przycisk przeciwpożarowy , który w połączeniu z cewką rozłącznika izolacyjnego głównego będzie powodował wyłączenie zasilania UPS zainstalowany w rozdzielnicy komputerowej RK-1. Przy niniejszym wyłączniku zainstalować informację o jego przeznaczeniu.



### **3.2. Rozdzielnice bezpiecznikowe**

Dla potrzeb przyłączenia instalacji gniazd i urządzeń komputerowych projektuje się w budynku wykonanie następujących rozdzielnic bezpiecznikowych :

- RK-1 – na w piwnicy,
- RK-2 – na parterze,
- RK-3 – na I piętrze,
- RK-4 – na poddaszu.

Schematy ideowe układów połączeń pokazano na rys. nr 5,6,7,8.

Wszystkie rozdzielnice bezpiecznikowe zamontować jako wtykowe w oparciu o rysunki nr 1,2,3,4.

### **3.3. Instalacja gniazd wtykowych do zasilania komputerów**

Instalacje gniazd wtykowych wykonać należy przewodami typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Projektuje się ułożenie całej instalacji zasilania gniazd wtykowych pod tynkiem . Zainstalować gniazda typu DATA z blokadą na wysokości 0,3m od podłogi, w pobliżu gniazd teleinformatycznych.

Przebieg instalacji rozmieszczenie gniazd oraz przekroje i typy przewodów podane zostały na schematach rozdzielnic i na rysunkach instalacji.

### **3.4 Instalacja informatyczna**

Sieć informatyczną wykonać za pomocą przewodów UTP 5e i należy prowadzić zgodnie z rysunkami nr 1,2,3,4.

Do każdego stanowiska komputerowego oznaczonego na rysunkach symbolem „K” należy doprowadzić i podłączyć jeden kabel sieci informatycznej zakańczając go przyłączem komputerowym typu RJ-45. Należy oznaczyć gniazdo w którym dokonano przyłączenia instalacji informatycznej. Na poszczególnych piętrach przewidziano switche 1,2,3 do których należy wprowadzić przewody UTP 5e z poszczególnych gniazd komputerowych na kondygnacjach.

### **3.5 Ochrona przeciwporażeniowa**

- Jako ochronę przeciwporażeniową stosuje się wyłączniki ochronne różnicowoprądowe i szybkie wyłączenia prądu poprzez zastosowanie wyłączników S301.
- Instalacje ochrony od porażeń wykonać zgodnie z PN- 92/E-05009.
- Celem ograniczenia do wartości bezpiecznych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi projektuje się urządzenia wyrównawcze
- W budynku projektuje się główną szynę wyrównawczą w kotłowni budynku., do której należy przyłączyć : przewód ochronny, metalowy rurociąg , konstrukcje c.o., metalowe konstrukcje ścian i inne masy metalowe.

## 4. Obliczenia techniczne

### 4.1. Bilans mocy

Zapotrzebowanie mocy przyłączeniowej dla instalacji komputerowej wynosi  $P=13,8\text{kW}$ .

### 4.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń

Zasilanie z R2 – 5xLgY10  $l=15\text{m}$ ,  $I_{dd}=44\text{A}$

Zasilanie poszczególnych R komputerowych – 5xLgY6  $l=32\text{m}$ ,  $I_{dd}=32\text{A}$

Dane :  $U=400\text{V}$  ,  $P=62\text{kW}$

Przewidywalne obciążenie budynku wynosi  $I=43\text{A}$

Kryterium dopuszczalnego spadku napięcia :

$\Delta U\% = 0,95 \text{ [%]}$



## **6. Informacja o planie BiOZ**

Całość prac należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” - cz. V
- Instalacje elektryczne,
- warunkami uzgodnień,
- warunkami pozwolenia na budowę,
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych
- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844) oraz ogłoszenia
- zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. nr 108 poz.953) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. n 47, poz.401),
- Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dn. 26.06.2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2001r. nr 191, poz. 1596 zm. Dz. U. z dn. 30.09.2003r. nr 178, poz. 1745),
- - PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- - Instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez poszczególnych producentów.
- Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż dotyczący w/w zagrożeń i sposobu ich uniknięcia, potwierdzony wpisem do specjalnego zeszytu szkoleń. Zeszyt ten winien być zatytułowany „Szkolenie stanowiskowe” i zawierać następujące rubryki:
  - Data szkolenia,
  - Nazwisko i imię pracownika poddanego szkoleniu,
  - Nazwisko i imię oraz stanowisko służbowe pracownika nadzoru przeprowadzającego szkolenie ze strony wykonawcy,
  - Tematyka szkolenia,
  - Podpis szkolącego,
  - Podpis szkolonego,

Na terenie budowy powinien przebywać przez cały okres wykonywania robót pracownik nadzoru średniego ze strony wykonawcy. Okresowa kontrola nad prawidłowością wykonywania robót wykonuje inspektor nadzoru budowlanego ze strony Inwestora. W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp

*inż. Tomasz Gajewski*  
Wykonanie budowlano-projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi i nadzoru nad specjalnością  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. WAM/0059/PWOE/03



- Legenda:
- K - 2xgniazdo komputerowe typu DATA
  - U - gniazdo RJ 45
  - - przewód UTP 5e

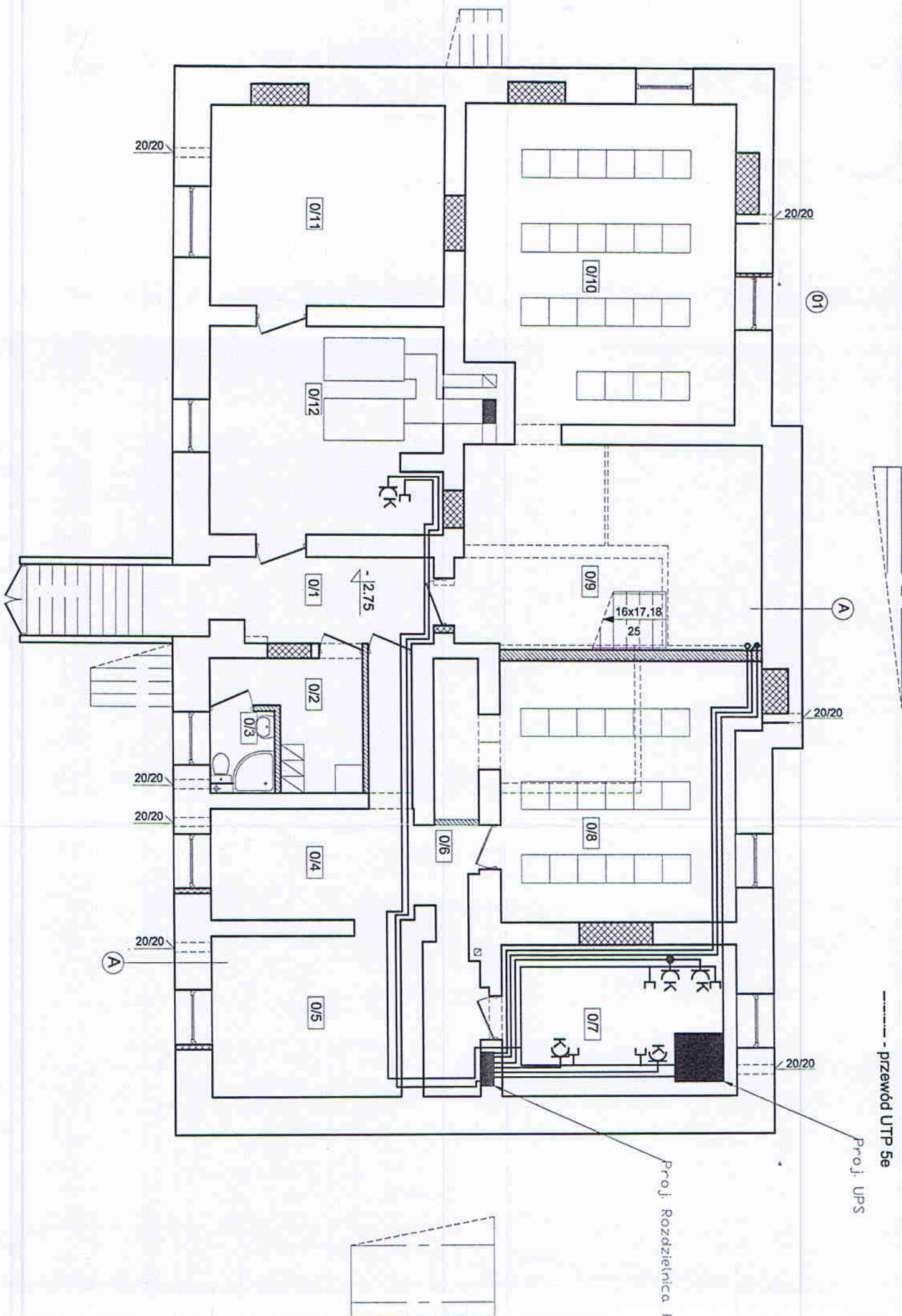
Nr pom.	FUNKCJA POMIESZCZENIA	Pow. m <sup>2</sup>	Podłoga
0/1	Komunikacja	14,33	pos. cem.
0/2	Pom. socjalne	6,61	terakota
0/3	Łazienka	2,45	terakota
0/4	Pom. gospodarcze	13,41	pos. cem.
0/5	Pom. gospodarcze	13,68	pos. cem.
0/6	Komunikacja	5,93	pos. cem.
0/7	Magazyn	15,97	pos. cem.
0/8	Archiwum	33,51	panele
0/9	Komunikacja	26,17	panele
0/10	Archiwum	38,00	panele
0/11	Skł. opaku	21,30	pos. cem.
0/12	Kuchnia	21,84	pos. cem.
Razem :		213,20m <sup>2</sup>	

Proj. Rozdzielnica Komputerowa RK1

A

Ściana murowana z cegły pełnej,  
od zewnętrznej ocieplona styropianem gr. 10cm  
od wewnętrznej obłożona płytami kartonowo-gipsowymi,

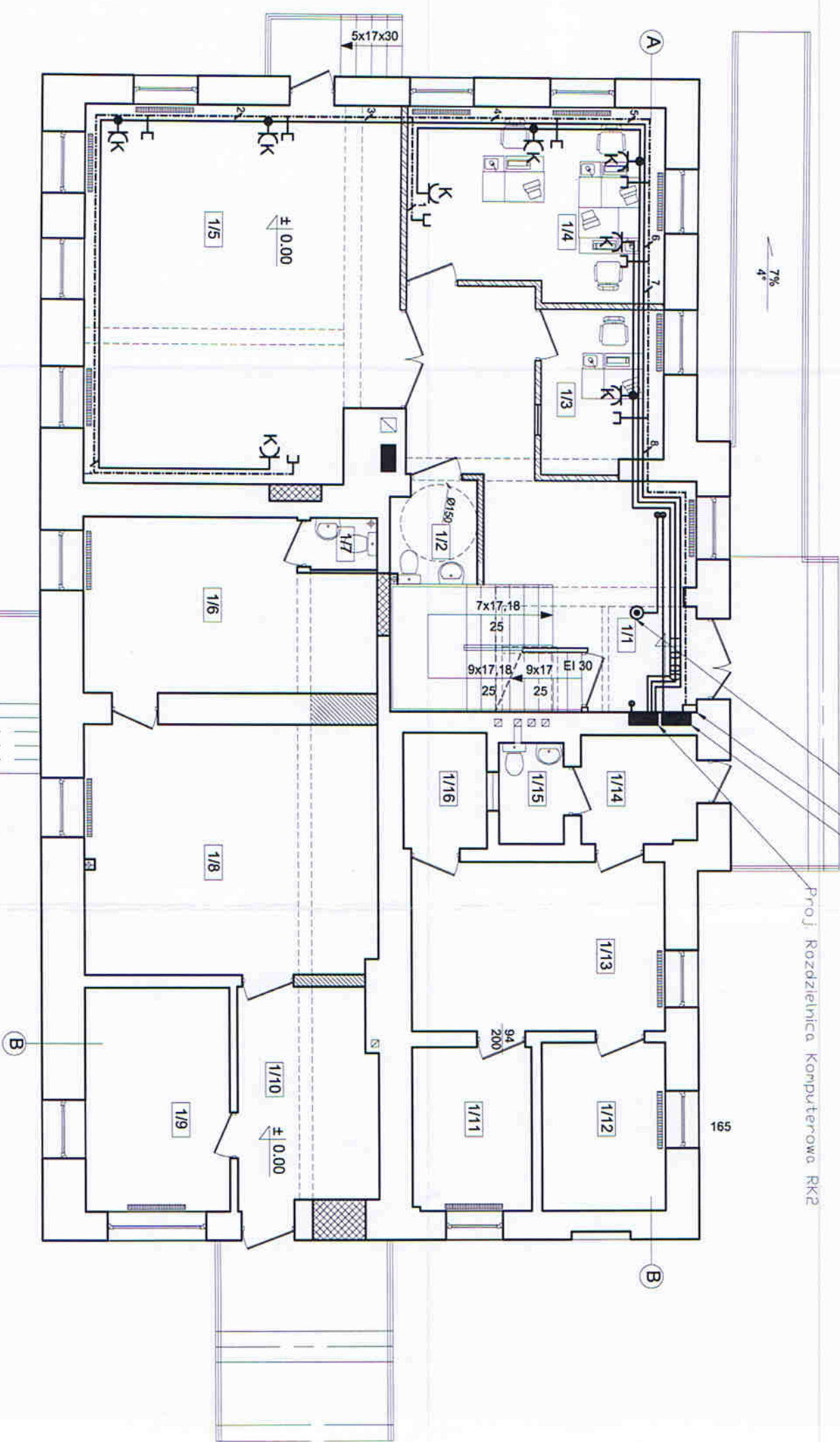
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- ZAMUROWANIA
- WYKUCIA



Nazwa obiektu:	Urząd Gminy w Szutowie	Adres:	82-110 Szutowo, ul. Gdańska 55
Investor:	Urząd Gminy w Szutowie	ul. Gdańska 55, 82-110 Szutowo	
Nr projektu:	1	RZUT PIWNISZ, składowa, magazynowa, archiwum, komunikacja	
Opracował:	inż. Tomasz Gałęcki	WAM0058/PWOE03	
Projektował:	inż. Tomasz Gałęcki	WAM0058/PWOE03	
Sprawił:	inż. Janina Wrzesińska	1043/EL/85	



Uwaga!  
Instalacja elektryczna w Komisariacie Policji w pomieszczeniach nr  
1/16, 1/15, 1/14, 1/13, 1/12, 1/11 pozostaje bez zmian.



- Legenda:
- K - 2xgniazdo komputerowe typu DATA
  - ⌋ - gniazdo RJ 45
  - - przewód UTP 5e

Nr pom.	FUNKCJA POMIESZCZENIA	Pow. m <sup>2</sup>	Podłoga
1/1	Komunikacja	24.09	terakota
1/2	wc dla niepełnosprawnych	3.33	terakota
1/3	Kasa	7.36	panele
1/4	pom. biurowe nr1	17.88	panele
1/5	Świełlica	43.88	panele
1/6	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	17.95	panele
1/7	wc	1.31	terakota
1/8	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	27.83	panele
1/9	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej	12.25	panele
1/10	korytarz	11.29	terakota
1/11	Posternek policji	7.44	panele
1/12	Posternek policji	7.44	panele
1/13	Posternek policji	16.31	panele
1/14	Posternek policji	4.75	terakota
1/15	wc	2.49	terakota
1/16	Posternek policji	3.64	panele
Razem :		209.24m <sup>2</sup>	

A  
Ściana murowana z cegły pełnej,  
od zewnątrz ocieplona styropianem gr. 10cm,  
od wewnątrz obłożona płytami kartonowo-gipsowymi,

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- ZAMUROWANIA
- ŚCIANA PRZESZKŁONA Z PROFILU METALOWYCH
- WYKUCIA

Nazwa obiektu:	Urząd Gminy w Sztutowie	Dział:	III.2013c
Adres obiektu:	82-110 Sztutowo, ul. Gdańska 55		
dz. nr			
Investor:	Urząd Gminy w Sztutowie		
	ul. Gdańska 55, 82-110 Sztutowo		
Nr rysa:	2		
Opracował:	RZUT PARTERU		
Projektował:	WAM/0059/PWO/02		
Sprawdził:	WAM/0059/PWO/02		

Nr ewid. WAM/0071/ZOOE/11




Wzrost: 172 cm, Ciężar ciała: 70 kg, Ciężar ciała: 70 kg, Ciężar ciała: 70 kg

Wzrost: 172 cm, Ciężar ciała: 70 kg, Ciężar ciała: 70 kg, Ciężar ciała: 70 kg

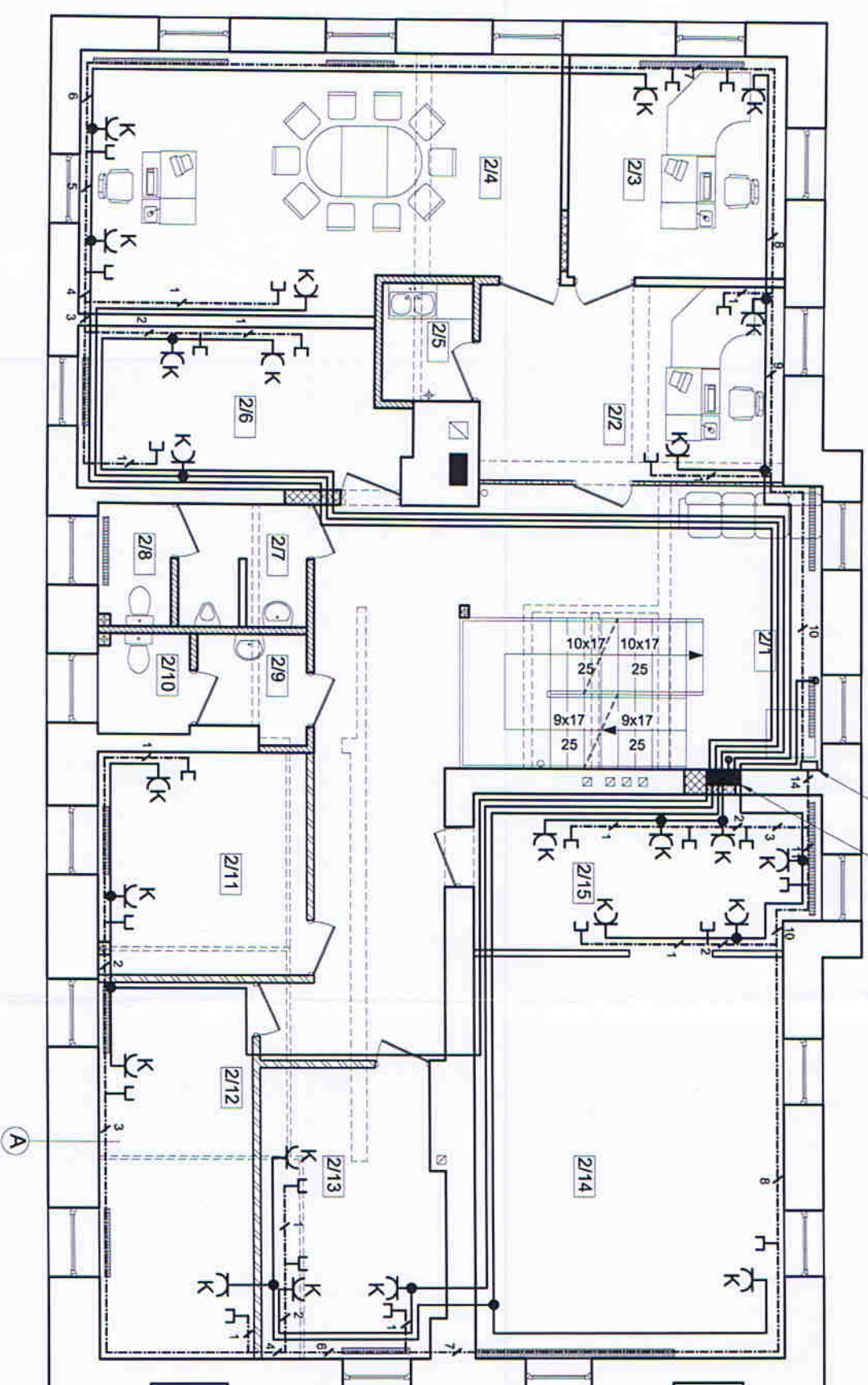
Wzrost: 172 cm, Ciężar ciała: 70 kg, Ciężar ciała: 70 kg, Ciężar ciała: 70 kg



**Legenda:**

-  - 2xgniazdo komputerowe typu DATA
-  - gniazdo RJ 45
-  - przewód UTP 5e

Proj. Rozdzielnica komputerowa RK3



**Uwaga!**  
Wymiary stolarki drzwiowej wg zestawienia stolarki.

Nr pom.	FUNKCJA POMIESZCZENIA	Pow. m <sup>2</sup>	Podłoga
2/1	Komunikacja	47,29	terakota
2/2	sekretariat	16,31	panele
2/3	pom. sekretarza	13,03	panele
2/4	pom. Wójta	32,31	panele
2/5	pom. socjalne	2,91	panele
2/6	pom. biurowe nr 2	13,90	panele
2/7	wc męski - przedsiönek	4,14	terakota
2/8	wc męski	2,42	terakota
2/9	wc damski - przedsiönek	2,97	terakota
2/10	wc damski	2,49	terakota
2/11	pom. biurowe nr 3	12,44	panele
2/12	pom. biurowe nr 4	15,79	panele
2/13	pom. biurowe nr 5	14,08	panele
2/14	Urząd Stanu Cywilnego	33,96	panele
2/15	Urząd Stanu Cywilnego	14,49	panele
Razem :		228,53m <sup>2</sup>	

A




Ściana murowana z cegły pełnej,  
od zewnętrznej ościeplona styropianem gr. 10cm  
od wewnętrznej obłożona płytami kartonowo-gipsowymi,



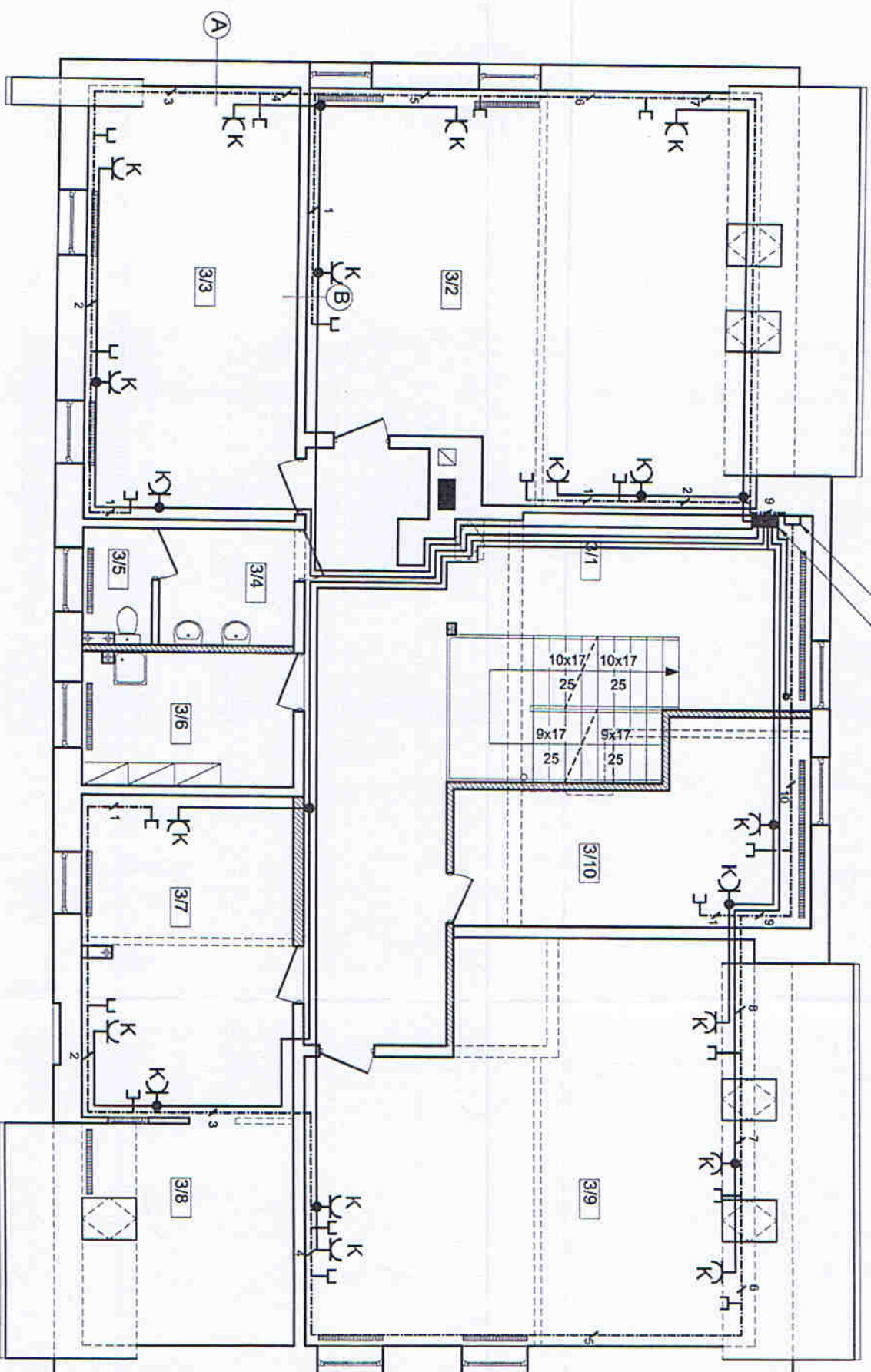
Nazwa obiektu:	Urząd Gminy w Sztutowie
Adres obiektu:	REMONT I PRZEBUDOWA 82-110 Sztutowo, ul. Gdańska 55
Inwestor:	Urząd Gminy w Sztutowie ul. Gdańska 55, 82-110 Sztutowo
Data:	III.2013r.
N <sup>o</sup> pr.	3 <b>RZUT PIĘTRA skala 1:100</b> branża elektryczna - instalacje i urządzenia budowlane do projektu nadania
Opracował:	inż. J. Janina W. Jasnińska Współgłówny Inżynier Projektant biuro projektowe "Elektroprojekt"
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Gałęski UPR 00659PMWO/03 - doradca budowy w zakresie instalacji sieci elektroenergetycznych Nr ewid. WAMBO/PZO/OE/11



**Legenda:**

-  - 2x gniazdo komputerowe typu DATA
-  - gniazdo RJ 45
-  - przewód UTP 5e

Proj. Rozdzielnica Komputerowa RK4



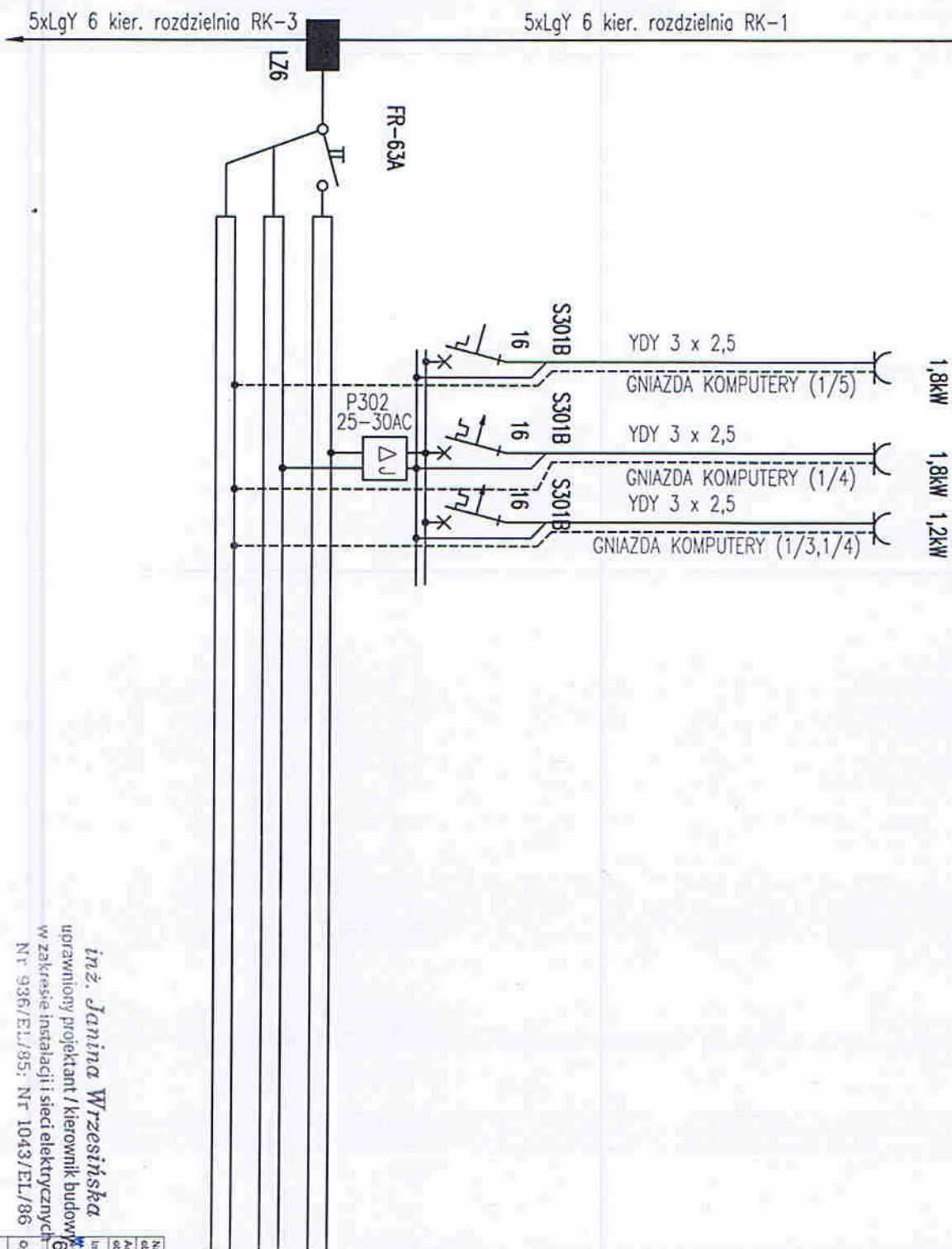
Uwaga!  
Wymiary stolarki drzwiowej wg zestawienia stolarki

Nazwa obiektu:	Urząd Gminy w Sztutowie		
Adres obiektu:	REMONT I PRZEBUDOWA		
Akces:	82-110 SZTUTOWO, ul. Gdańska 55		
Kolejność dz. nr			
Inwestor:	Urząd Gminy w Sztutowie ul. Gdańska 55, 82-110 Sztutowo	Dat:	III 2013r.
N <sup>o</sup> gr.	4	<b>Sędziów Powiatowych</b>	
Opracował:	RZUT PODDAŁSKA skala 1:100 branża elektryczna; wykonanie obwodów projektowanych <b>Instalacja przyłącza i instalacji wewnętrznej SIŁC</b> <b>Stawomil</b> <b>WAM007/2006</b>		
Projektował:	Inż. Tomasz Gałęwski WAM10059/2006 Pracownia Projektant / Kierownik budowy Inż. Jerzy Wasiński, siła elektryczna 1043/EUR/85/L/85; Nr 1043/EUR/85/L/85		
Sprawdził:			





# SCHEMAT ROZDZIELNI BEZPIECZNIKOWEJ RK-2



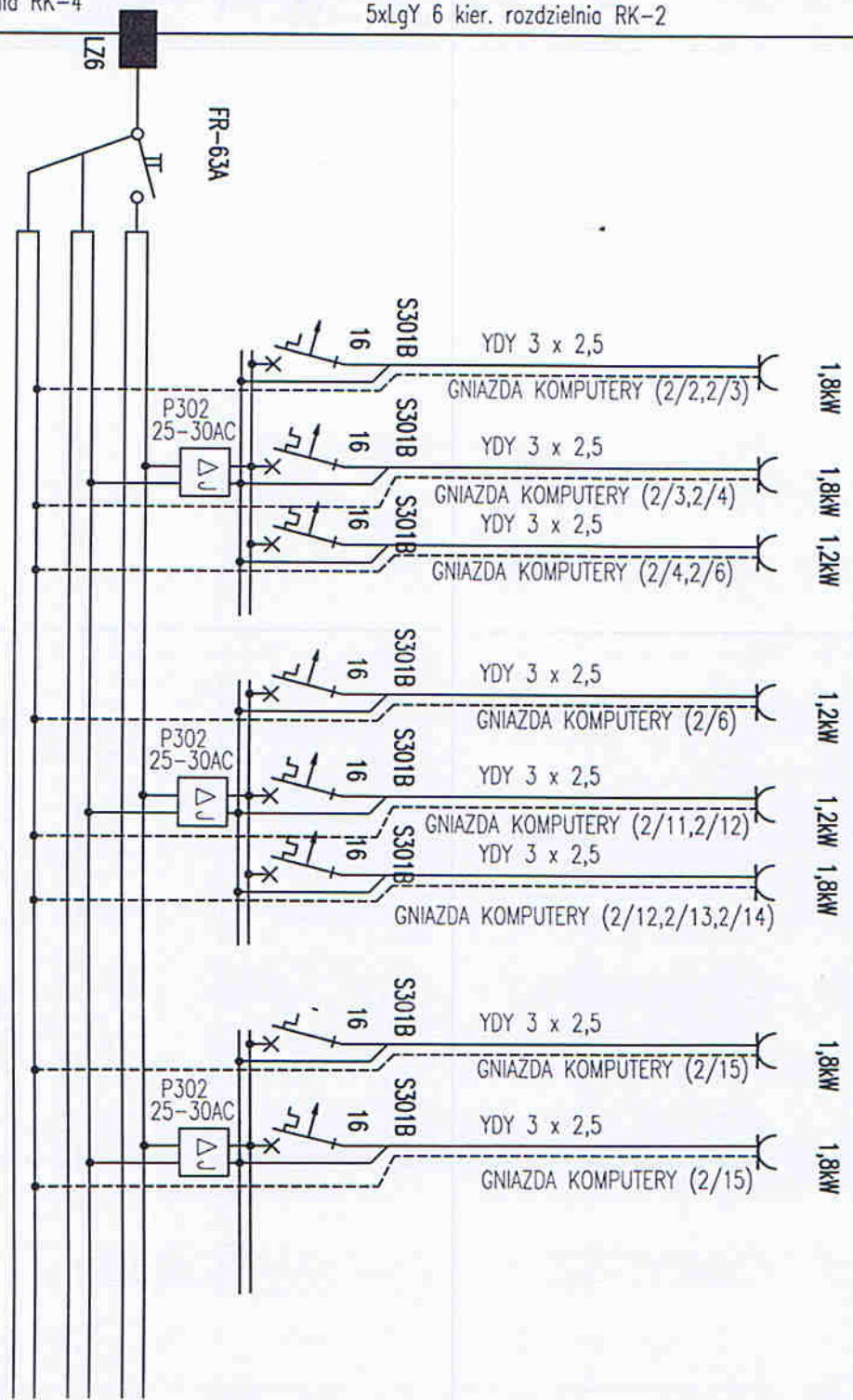
inż. **Janina Wrzesińska**  
uprawniony projektant / kierownik budowy  
zakresie instalacji sieci elektrycznych  
Nr 936/EL/85; Nr 1043/EL/86

[illegible]

# SCHEMAT ROZDZIELNI BEZPIECZNIKOWEJ RK-3

5xLgY 6 kier. rozdzielnia RK-4

5xLgY 6 kier. rozdzielnia RK-2

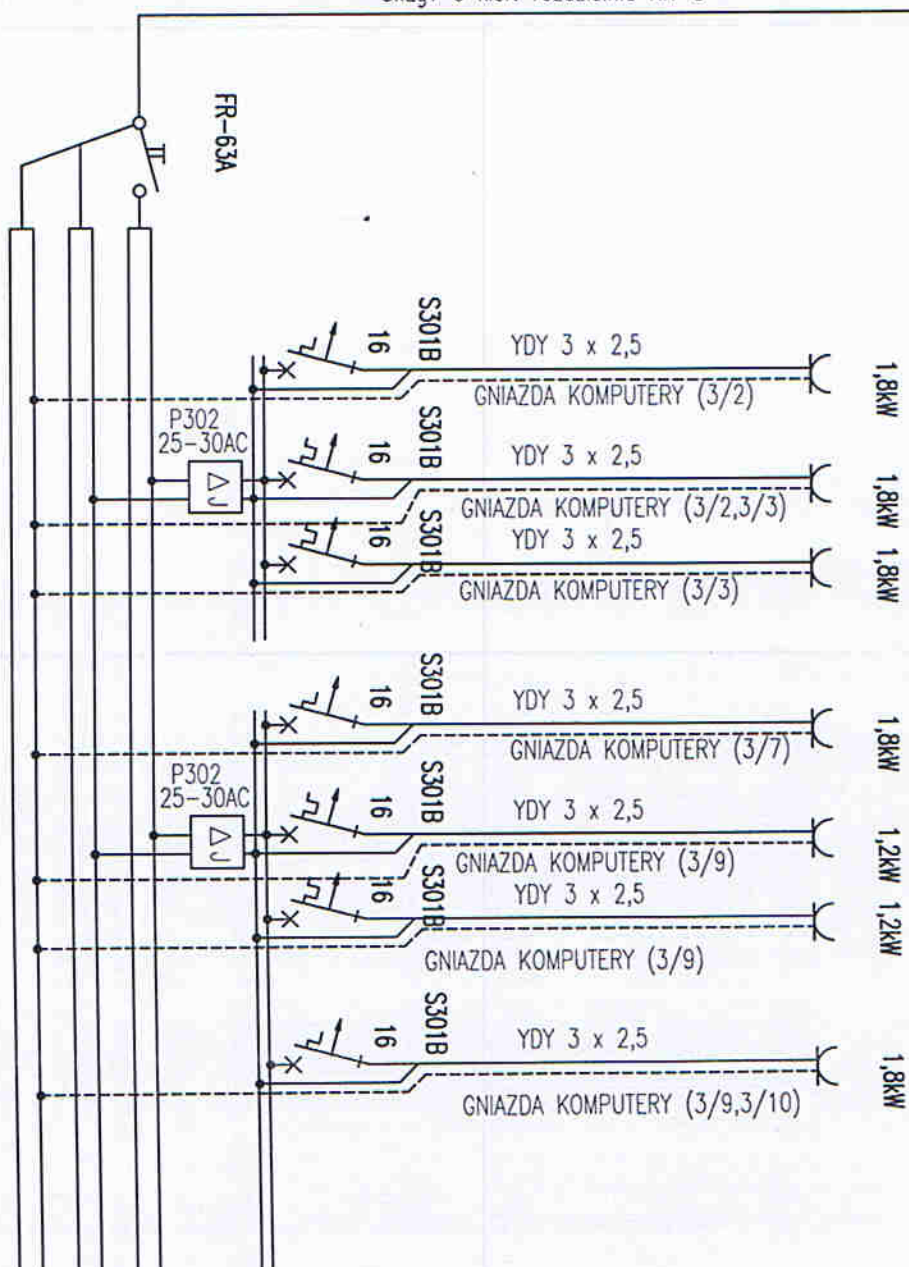


inż. Janina Wrzesińska  
 uprawniony projektant / kierownik budowy  
 w zakresie instalacji i sieci elektrycznych  
 Nr ewid. 946/EL/85; Nr 1043/EL/85

Nazwa	Urząd Gminy w Szulowie
Adres	82-110 Szulowo, ul. Gdańska 55
Obiekt	REMONT I PRZEBUDOWA
Opis	Prace remontowe i modernizacyjne w zakresie instalacji elektrycznych i sieci
Przebieg	Prace remontowe i modernizacyjne w zakresie instalacji elektrycznych i sieci
Sprawdz	inż. Janina Wrzesińska
Wzrost	1043/EL/85



5xLgY 6 kier. rozdzielnia RK-3

[illegible][illegible]