

**PROJEKT WYKONAWCZY  
REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W  
KOWALI dz. Nr ewid. 2035/8**

Instalacje elektryczne

**ADRES INWESTYCJI**  
Dz. nr. Ew 2035/8  
miejscowość: Kowala

**INWESTOR:**  
Urząd Gminy Kowala  
Kowala 105A  
26-624 Kowala

**PROJEKTOWAŁ:**  
mgr inż. Marian Szpindor  
upr.bud. nr BUA-III-8386/9/89

Październik 2014 r.

---

## Spis zawartości

### **I. Część opisowa**

1. Opis techniczny i obliczenia

### **II. Część rysunkowa**

1. Plan instalacji oświetlenia Parter
2. Plan instalacji siłowych Parter
3. Plan instalacji oświetlenia Piętro
4. Plan instalacji siłowych Piętro
5. – 17 Schematy instalacji elektrycznych

# 1. Opis techniczny

## 1.1 Wstęp

PW obejmuje swym zakresem wykonane instalacji elektrycznych:

- instalacji oświetlenia wewnętrznego
- instalacji oświetlenia zewnętrznego elewacji
- instalacji gniazd porządkowych 1-fazowych
- instalacji odgromowej

w remontowanych pomieszczeniach budynku Posterunku Policji w Kowali.

## 1.2 Założenia i projekty związane

- Inwentaryzacja dla celów projektowych
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Uzgodnienia z Inwestorem

## 1.3 Przepisy i normy

Instalacje elektryczne

- PN-84/E-02033 - „Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym”.
- PN-IEC/60364 - „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- PN-EN 62305 – Instalacje odgromowe.

## 1.4 Zakres opracowania:

W zakres opracowania wchodzi:

- 1.4.1 Demontaż istniejących instalacji elektrycznych
- 1.4.2 Wykonanie rozdzielnic n.n. dla modernizowanych obiektów
- 1.4.3. Wykonanie instalacji oświetlenia wewnętrznego
- 1.4.4. Wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego na elewacji budynku
- 1.4.5 Wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnych /porządkowych/
- 1.4.6 Wykonanie instalacji odgromowej w części naziemnej

## 1.5 Zasilanie

Zasilanie zewnętrzne remontowanych pomieszczeń posterunku ze złącza kablowego ZK. Istniejące złącze kablowe ZK węgkowe, zlokalizowane w ścianie budynku musi zostać zdemonstrowane i przeniesione /ze względu na kolizję z projektowanymi schodami wejściowymi/. Inwestor musi wystąpić do Zakładu Energetycznego w Radomiu z wnioskiem o przeniesienie w/w złącza. ZE odpłatnie wykona prace elektroinstalacyjne związane z przeniesieniem ZK. Z nowego złącza, zalicznikowo, należy wyprowadzić projektowany wlvz YKY 5x16 do skrzynki wyłącznika pożarowego budynku S\_WPB, zamontowanej jak na rys.2, z której wyprowadzić linię YKY 5x16 do projektowanej rozdzielnicy głównej RG zlokalizowanej na Parterze budynku. Projektowany rozłącznik DPX-I 160 wyposażony w cewkę wyzwalacza wzrostowego współpracuje z kasetą wyłącznika pożarowego WPD1 zlokalizowaną przy drzwiach wejściowych. Zbicie szybki i wciśnięcie przycisku w WPD1 powoduje wyłączenie napięcia zasilającego w obiekcie.

## 1.6 Rozdzielnice

### 1.6.1 Rozdzielnica główna RG

Rozdzielnica RG zainstalowana na Parterze budynku zasila obwody odbiorcze oświetlenia i gniazd wtykowych na Parterze. Rozdzielnica podtynkowa w obudowie izolacyjnej, 96 modułowej z drzwiami zamykanymi na klucz. Widok i rozmieszczenie aparatów pokazano na rys.12. Rozdzielnica RG zasilana przewodem YKY 5x16 z S\_WPB.

### 1.6.2 Rozdzielnica piętrowa RP

Z rozdzielnic RG zasilona przewodem YDYp 5x10 natynkowa rozdzielnica RP zainstalowana w korytarzu na Piętrze budynku. Rozdzielnica w obudowie modułowej izolacyjnej zasilanych obwody oświetlenia i gniazd wtykowych Piętra budynku.

### 1.6.2 Rozdzielnica piętrowa RK

Z rozdzielnic RG zasilona przewodem YDYp 5x4 natynkowa rozdzielnica RK zainstalowana w pomieszczeniu technicznym przeznaczonym na Kotłownię. Rozdzielnica w obudowie modułowej izolacyjnej IP65 zasilanych obwody oświetlenia, gniazd wtykowych i urządzeń technologicznych Kotłowni.

## 1.7 Instalacje elektryczne

### 1.7.1 Instalacje oświetleniowe

Projektuje się wykonanie oświetlenia oprawami:

- oświetlenie pomieszczeń biurowych – oprawy świetlówkowe nasufitowe 4x18W EVG z rastrem parabolicznym w obudowie metalowej. Oprawy montowane do sufitu przez przykręcenie. Wskazana ilość opraw w pomieszczeniach gwarantuje uzyskanie natężenia oświetlenia >500Lx.
- korytarze - plafoniere sufitowe LED 18W n.t IP20.
- oświetlenie ewakuacyjne montowane na sufitach oprawami LED 1x3W/2h , oprawy z piktogramami - kierunkowe za pomocą opraw 3x1/2h z piktogramem wskazującym kierunek ewakuacji w wersji na ciemno
- oświetlenie zewnętrzne montowane na elewacji za pomocą opraw LED 18W IP65, sterowane za pomocą zegara astronomicznego dwukanałowego z możliwością ustawienia przerwy nocnej .
- oświetlenie Garażu i pomieszczeń technicznych Parteru oprawami świetlówkowymi hermetycznymi 2x36W IP 65

Instalacja oświetleniowa w wykonaniu p.t. przewodami kabelkowymi YDYp 3/4x1.5 z osprzętem p.t. Przewody łączone w puszkach łączeniowych złączkami zaciskowymi.

Oświetlenie zewnętrzne załączane automatycznie za pomocą zegara astronomicznego zainstalowanego w rozdzielnic RG.

Istniejące oświetlenie zewnętrzne na słupach należy zasilić z rozdzielnic RG linią YKY 5x10 zgodnie ze schematami.

### 1.7.2 Instalacje siłowe

1.7.3.1 Instalacje gniazd 1-fazowych porządkowych wykonane przewodami YDYp 3x2.5 p.t. z osprzętem p.t. z podziałem obwodów jak na planach i schematach instalacji. Wszystkie

gniazda 1-fazowe podwójne, wyposażone w przegrody zabezpieczające białe oraz bolce uziemiające połączone z przewodem PE instalacji zasilającej.

W pomieszczeniach biurowych gniazda instalowane na wysokości  $h=30\text{cm}$ , w pom. Socjalnych, łazienkach, Garażu i pom. technicznych na wys.  $h=110\text{cm}$ .

1.7.2.2 Instalacja zasilania gniazd 1-faz. w łazienkach w wykonaniu p.t. przewodami kabelkowymi YDYp3x2.5 z osprzętem hermetycznym. Gniazda 1-faz. pojedyncze p.t. hermetyczne.

1.7.2.3 Instalacje elektryczne zasilające urządzenia technologiczne kotłowni zgodnie z DTR urządzeń, z dedykowanej rozdzielnicy RK.

## 1.8 Instalacja odgromowa wewnętrzna

Instalację ochrony odgromowej wewnętrznej stanowi układ ochronników kombinowanych typ 1+2 zainstalowanych w rozdzielnicy RG.

W rozdzielnicy RP zainstalowany ochronnik typ 2.

Kabel zasilający /żyła PE/ przechodzący przez skrzynkę S\_WPB należy łączyć z uziomem obiektu bednarką FeZn 25x4.

## 1.9 Instalacja odgromowa zewnętrzna

Należy wymienić część naziemną instalacji odgromowej wykonując ją drutem FeZn fi 8mm prowadzonym na dachu na uchwytych odstępowych, na ścianie w rurach izolacyjnych p.t.. Połączenie przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi za pomocą złącz kontrolnych w istniejących miejscach w dedykowanych puszkach izolacyjnych p.t..

## 2.0 Zagadnienia BHP

Układ sieci zasilającej TN-C, odbiorczej TN-S

System ochrony dodatkowej- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania przez wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki instalacyjne, wkładki topikowe.

Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

### 3. Obliczenia Rozdzielnic RG

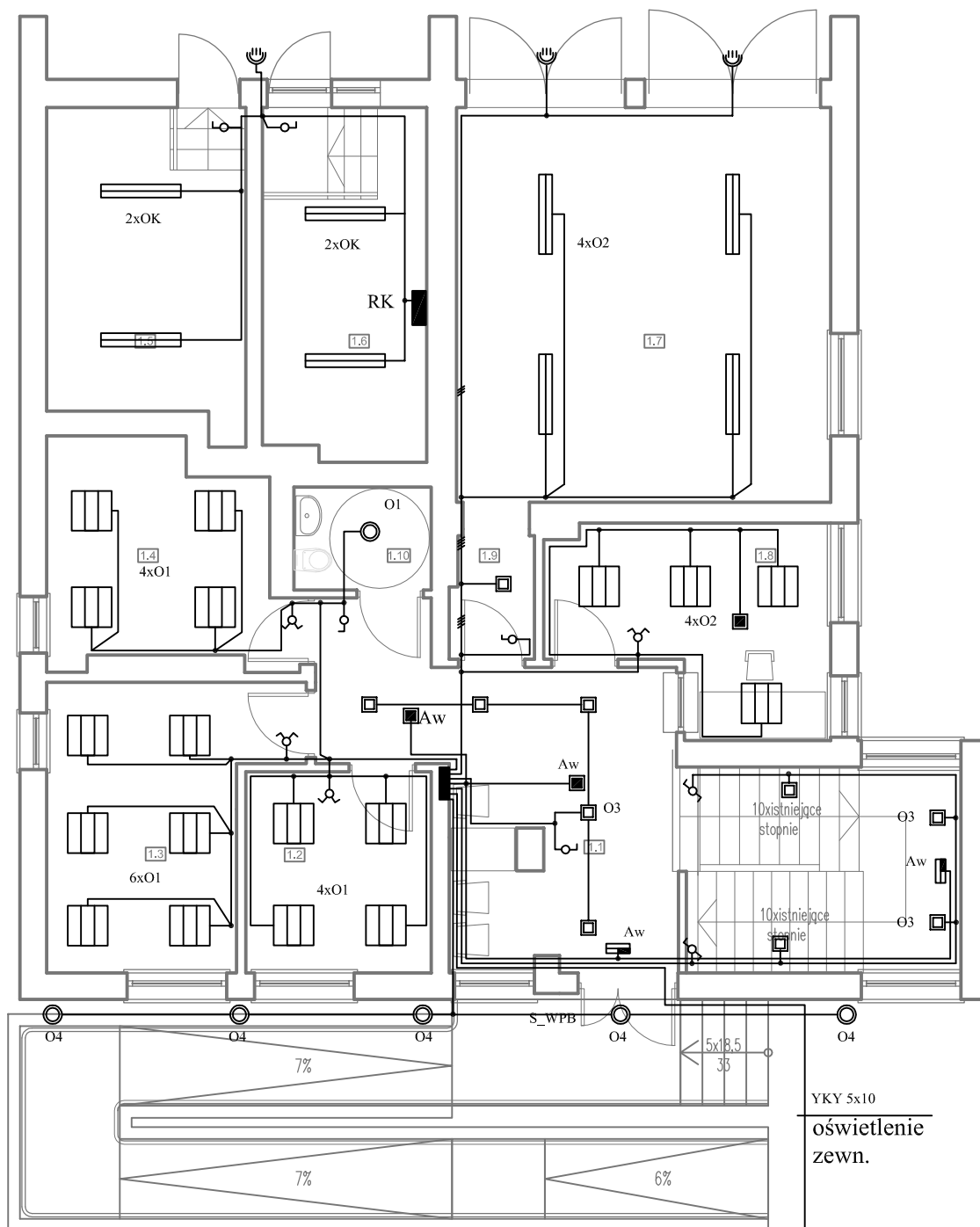
Lp	Obwody	Pi [kW]	kj	Po[kW]	Io [A]
1.	gniazda 1-faz	18,00	0,30	5,40	9,78
2.	oświetlenie	2,20	0,80	1,76	3,19
3.	oświetlenie zewnętrzne	0,60	0,80	0,48	0,87
4.	Rozdzielnica RP	18,75	0,37	6,94	12,57
5.	Rozdzielnica RK	4,20	0,50	2,10	3,80
	Razem	43,75	0,39	16,68	30,21

Dobrano przewód zasilający YKY 5x16 o  $I_d = 67A$   $I_b = 35A$   $dU\% = 0,18\% < 4\%$













#### 3.5. Wymagane natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach

Lp	Rodzaj pomieszczenia	Wymagane E <sub>srmin</sub>
1.	Pomieszczenia biurowe	500lx
2.	Ciągi komunikacyjne	100lx

Dobre oprawy jak i ich rozmieszczenie zapewniają, podane wyżej, wartości natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.



### Oznaczenia

-  - oprawa oświetleniowa n.t. LED 18W IP65
-  - oprawa oświetleniowa n.t. LED 18W IP40
-  - oprawa świetlówkowa 4x18W EVG z rastrem parabol. n.t.
-  - oprawa świetlówkowa 2x36W EVG IP65
-  - projektor LED 30W z czujnikiem ruchu IP65
-  - oprawa ewakuacyjna 1x3W/2h n.t.
-  - oprawa ewakuacyjna z piktogramem 3x1W/2h n.t.
-  - łącznik oświetleniowy pojedynczy
-  - przełącznik oświetleniowy świecznikowy
-  - przełącznik oświetleniowy schodowy
-  - gniazdo 1-fazowe podwójne p.t 2P+PE
-  - gniazdo 1-fazowe hermetyczne p.t 2P+PE

WPD1 - kasetka wyłącznika pożarowego budynku  
 S\_WPB - skrzynka wyłącznika pożarowego budynku  
 RG, RP, RK - rozdzielnice elektryczne

### Uwagi

Instalacja oświetlenia wykonana przewodami kabelkowymi YDYp 3,4,5x1.5 p.t z osprzętem podtynkowym.

Instalacja gniazd wtykowych wykonana przewodami kabelkowymi YDYp 3x2.5 p.t z osprzętem podtynkowym.

YKY 5x10  
oświetlenie  
zewn.

Ochrona od porażeń  
Samoczynne wyłączenie zasilania  
Układ sieci TN-S

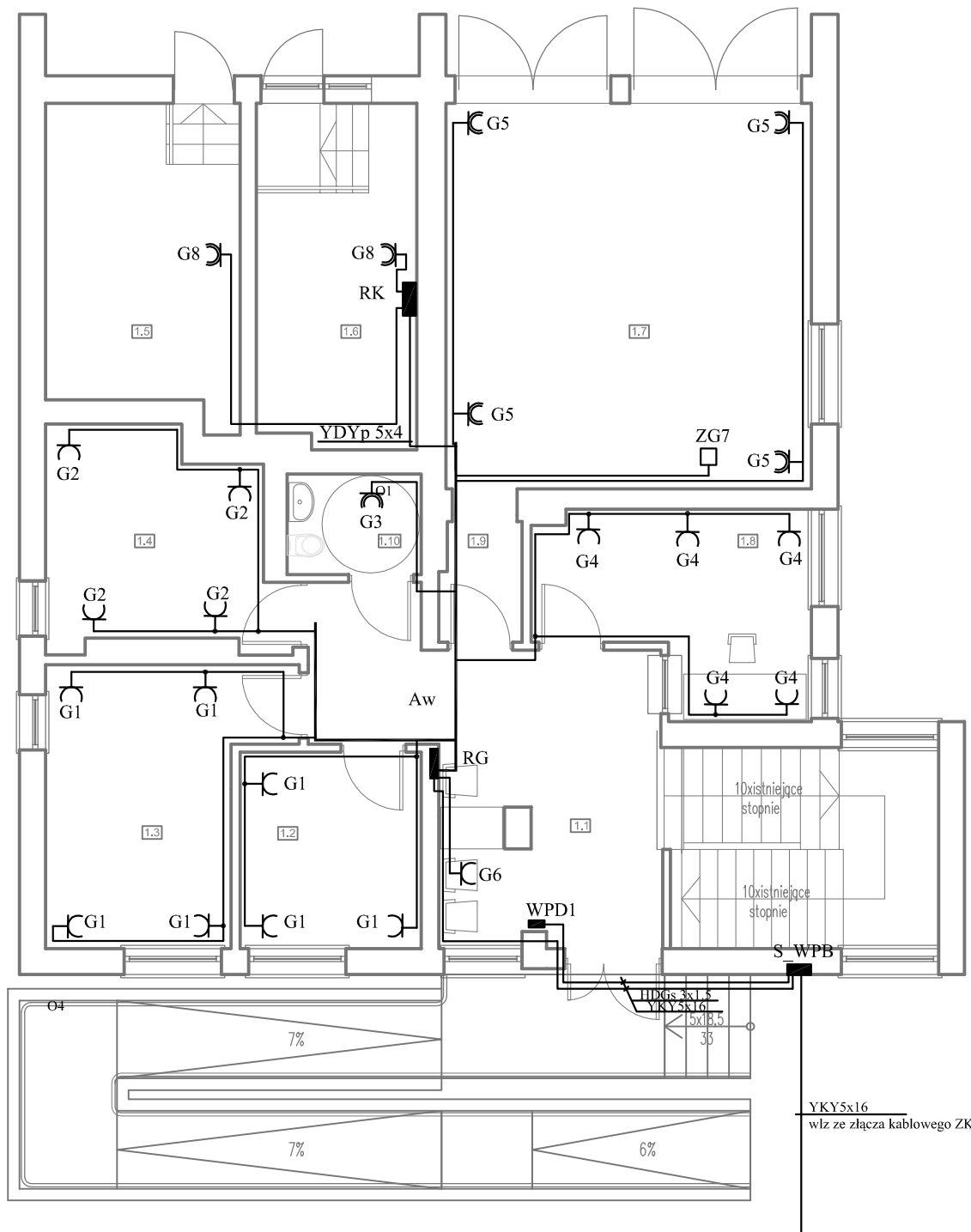
**Tomasz Bałński**  
**\*ATB-PROJEKT\***  
**Firma Projektowa-Budowlana**

Biuro, ul. Bożniczna 3 lok. 118  
 tel. fax. 48/3081002 tel. 09841951

---

REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI  
 dz. nr 2035/8

INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624 KOWALA	SKALA 1:100
RYSUNEK	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWYCH - PARTER	DATA IX.2014
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marjan Szplendor nr ewid. upr. BUA-II-8386/9/89	RYŚ. NR 1/E



Oznaczenia i Uwagi jak na rys.1

Ochrona od porażeń  
Samoczynne wyłączenie zasilania  
Układ sieci TN-S

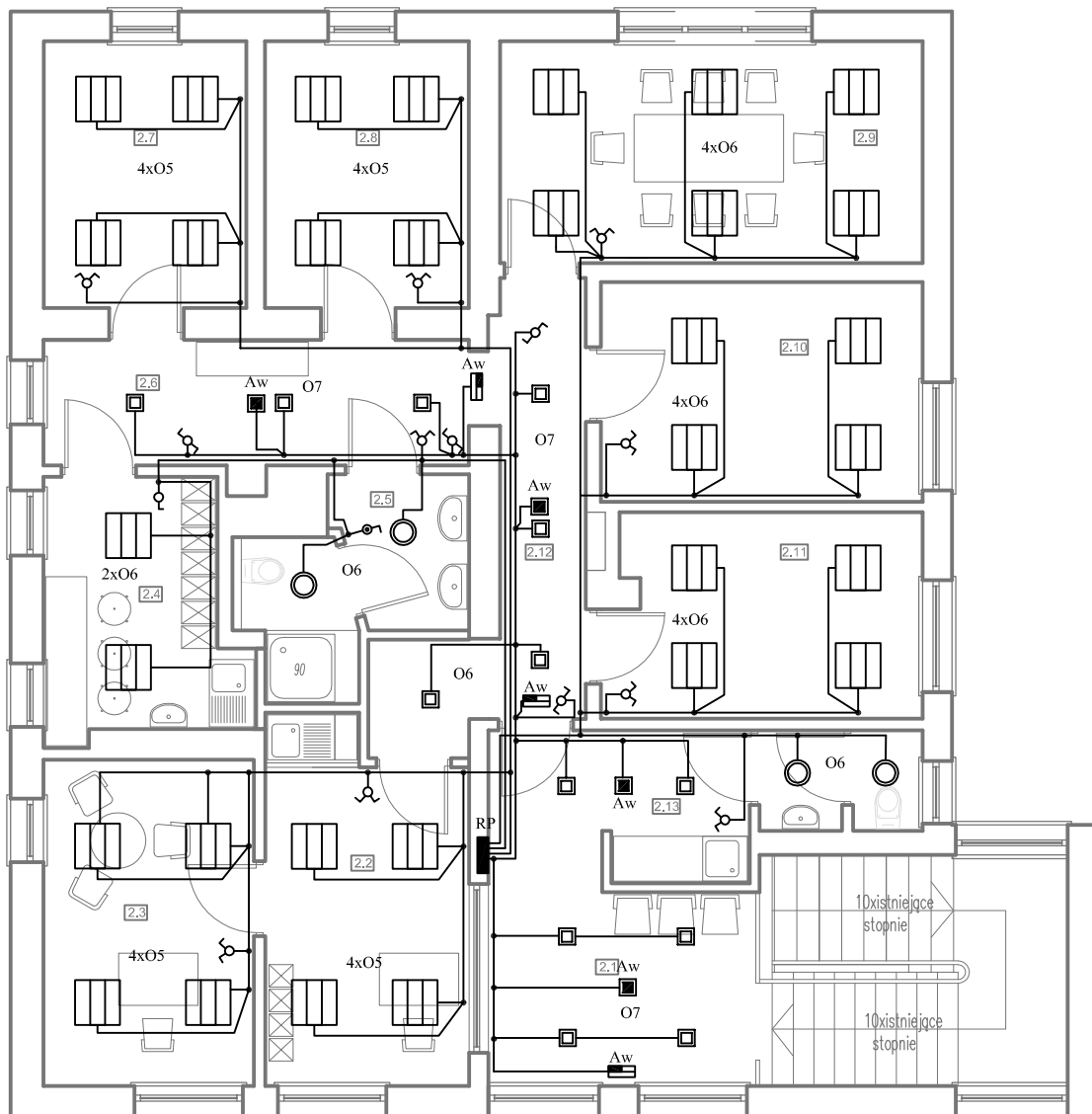
**Tomasz Bałński**  
**\*ATB-PROJEKT\***  
**Firma Projektowa-Budowlana**

Biuro, ul. Bożniczna 3 lok.118  
tel. fax.48/3081002 tel.099841951

REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI  
dz. nr 2035/8

INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624 KOWALA	SKALA 1:100
RYСУNEK	PLAN INSTALACJI SIŁOWYCH - PARTER	DATA IX.2014
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RYС. NR 2/E
PROJEKTOWAŁ	mgr Inż. Marjan Szplendor nr ewid. upr. BUA-II-8386/9/89	





Oznaczenia i uwagi jak na rys.1

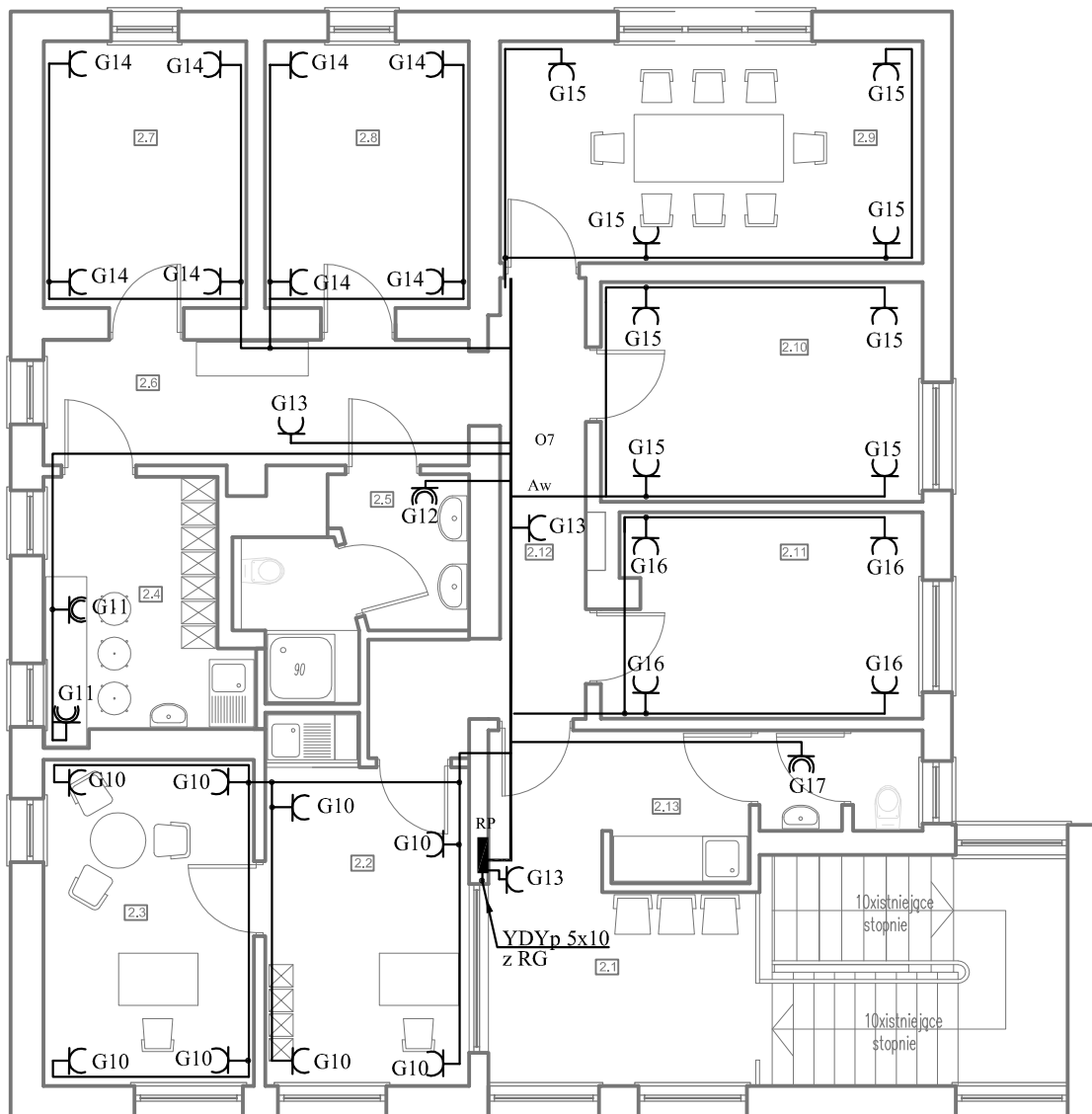
Ochrona od porażen  
Samoczynne wyłączenie zasilania  
Układ sieci TN-S

**Tomasz Baliński**  
**"ATB-PROJEKT"**  
**Firma Projektowa-Budowlana**

Radom, ul. Bożniczna 3 lok. 118  
tel./fax. 48/306/1002 tel. 099841951

REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI  
dz. nr 2035/8

INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624 KOWALA	SKALA 1:100
RYСУNEK	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWYCH - PIĘTRO	DATA IX. 2014
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTOWAŁ	mgr Inż. Marcin Szplendor nr ewid. upr. BUA-III-8386/9/89	RYС. NR 3/E



Oznaczenia i uwagi jak na rys.1

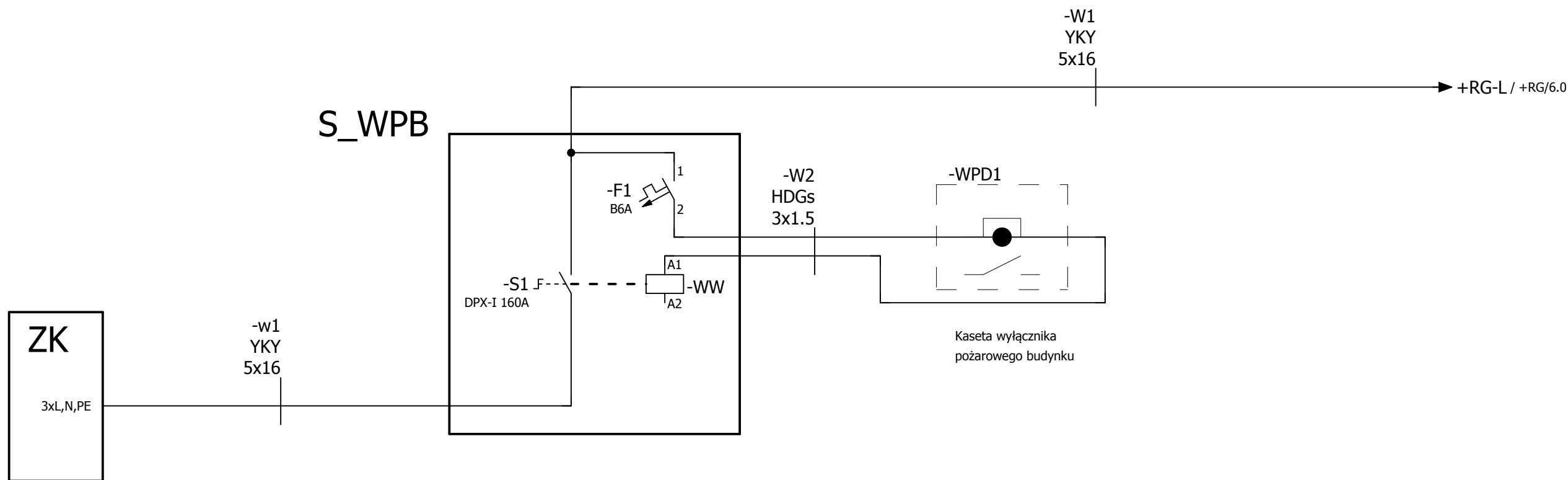
Ochrona od porażień  
 Samoczynne wyłączenie zasilania  
 Układ sieci TN-S

**Tomasz Baliński**  
**"ATB-PROJEKT"**  
**Firma Projektowa-Budowlana**

Radom, ul. Bożniczna 3 lok. 118  
 tel. (48) 306 1002 tel. 0984 1851

REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI  
 dz. nr 2035/8

INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624 KOWALA	SKALA 1:100
RYСУNEK	PLAN INSTALACJI SIŁOWYCH - PIĘTRO	DATA IX. 2014
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTOWAŁ	mgr Inż. Marcin Szplendor nr ewid. upr. BUA-III-8386/9/89	RYС. NR <b>4/E</b>



Złącze kablowe-pomiarowe  
wg oddzielnego opracowania

Skrzynka wyłącznika  
pożarowego budynku

Po=16,7kW  
Io=30,3A

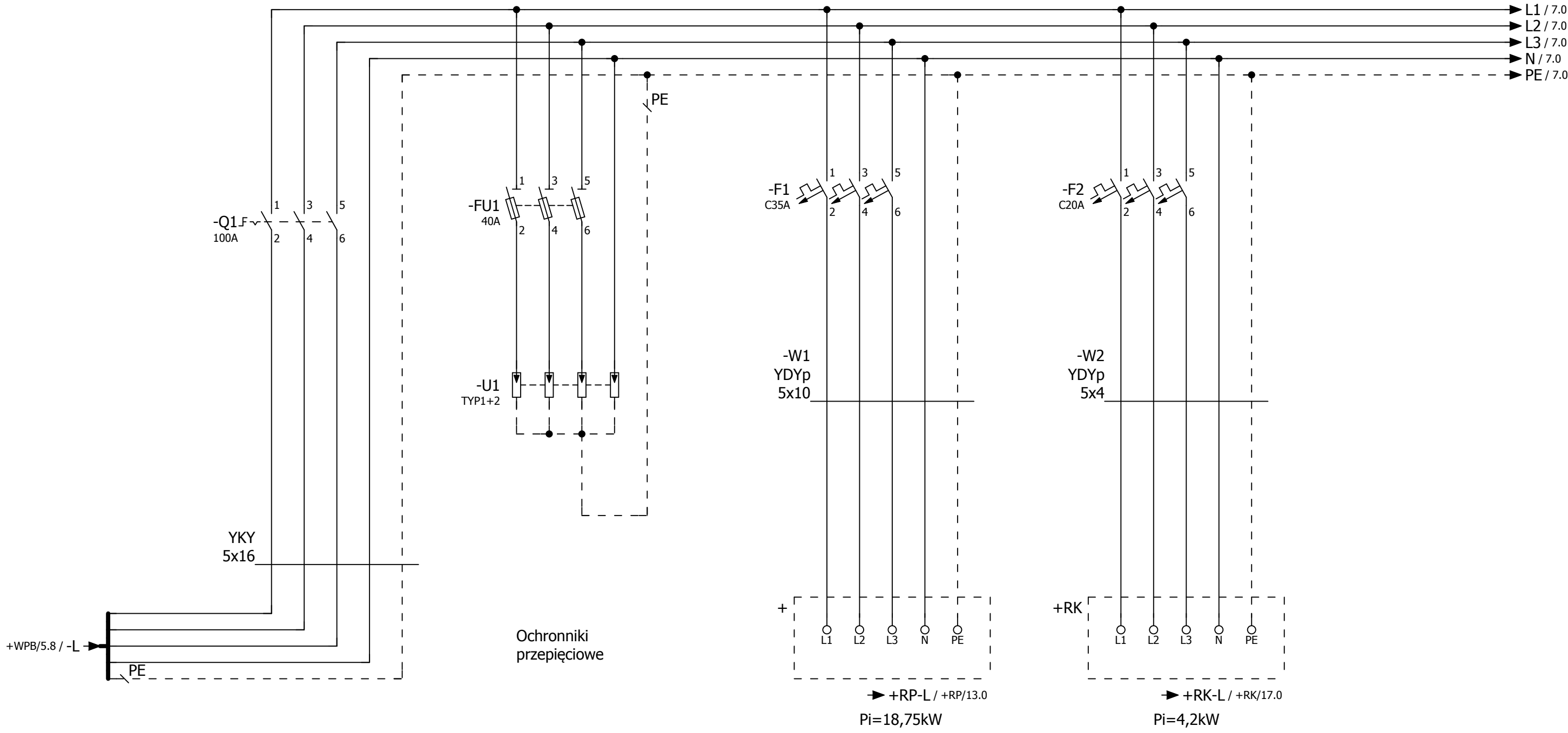
Po=283kW  
Io= 455A

Ochrona od porazen  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Uklad sieci:TN-S

+PLAN/4

+RG/6

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Obiekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Schemat zasilania budynku Wyłącznik Pożarowy	MG-0207/2011		= BUDYNEK		
			Proj.	M.Szpindor				+ WPB			str.	5
			Oprac.	J.Szpindor						ATB PROJEKT - RADOM		17
Zmiana	Data		Sprawd.		Zróżlowy	Zastąpiony						



Pi=43,75kW  
 kj=0.39  
 Po=16,7kW  
 Io=30,3A

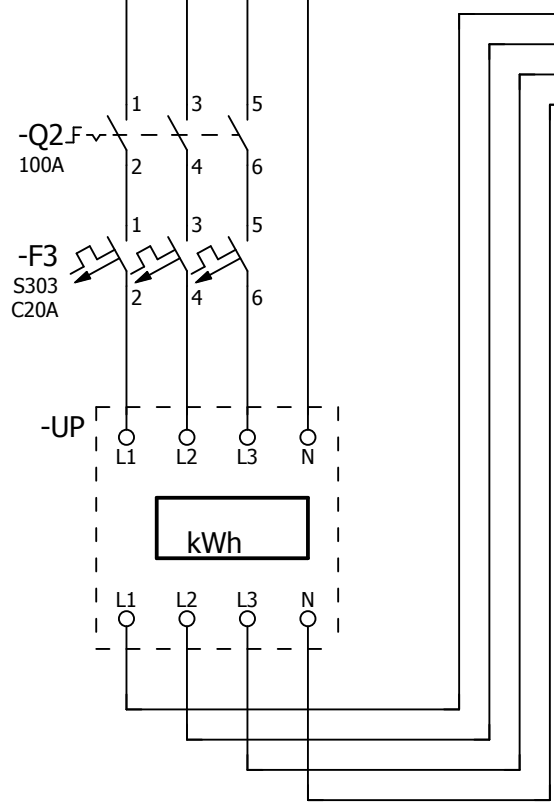
Rozdzielnica Piętro

Rozdzielnica  
 Kotłowni

Ochrona od porażen  
 Samoczynne wylaczenie zasilania  
 Układ sieci: TN-S

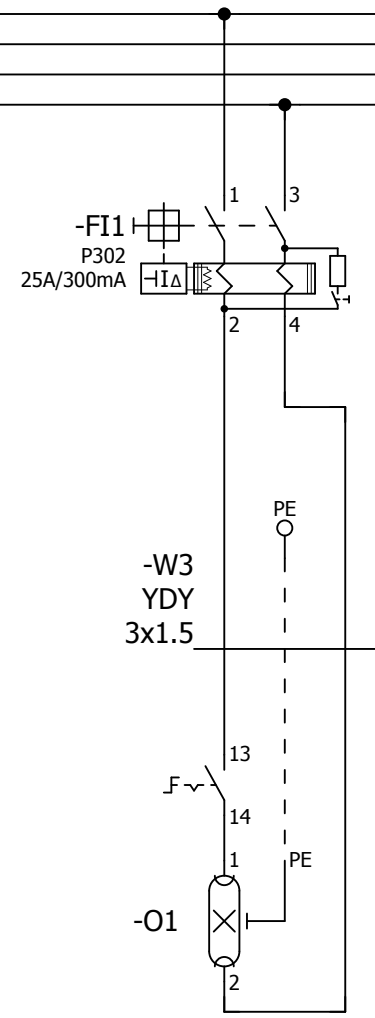
+WPB/5

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Obiekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Schemat zasilania rozdzielnic główniej RG	MG-0207/2011		= BUDYNEK		
			Proj.	M.Szpindor				+ RG			str.	6
			Oprac.	J.Szpindor						ATB PROJEKT - RADOM		17
Zmiana	Data		Sprawd.		Zróżlowy	Zastąpiony						



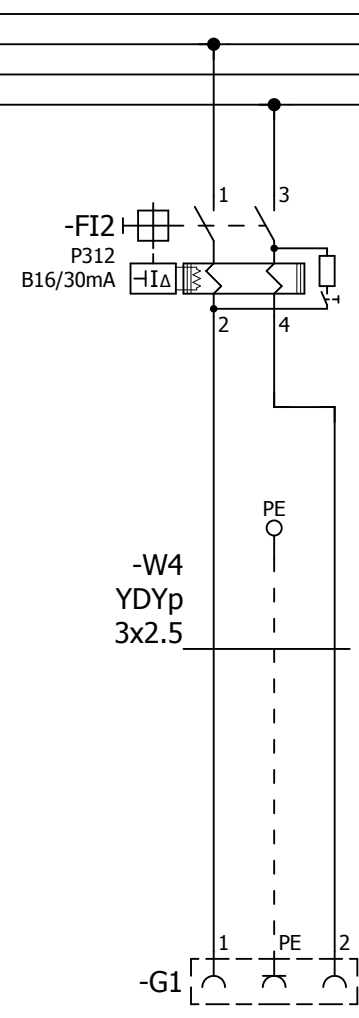
Układ pomiarowy modułowy bezpośredni

Zasilanie pomieszczeń GOSP Parter



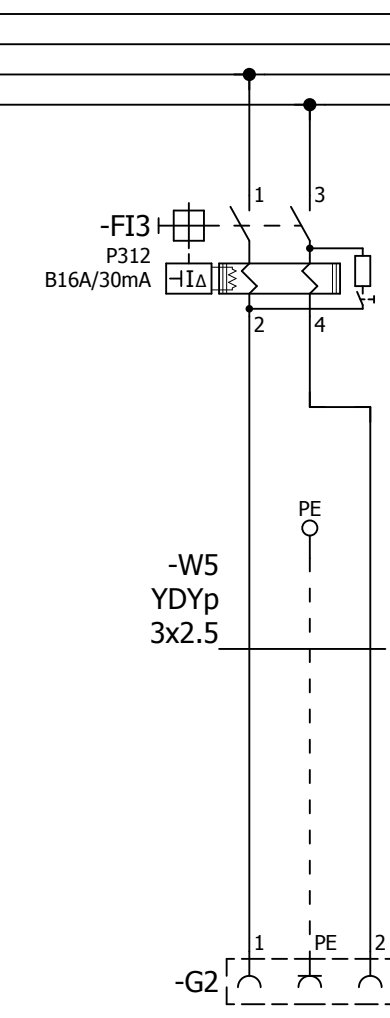
Pi=1,3kW

Oświetlenie pom. GOSP 1.2, 1.3, 1.4



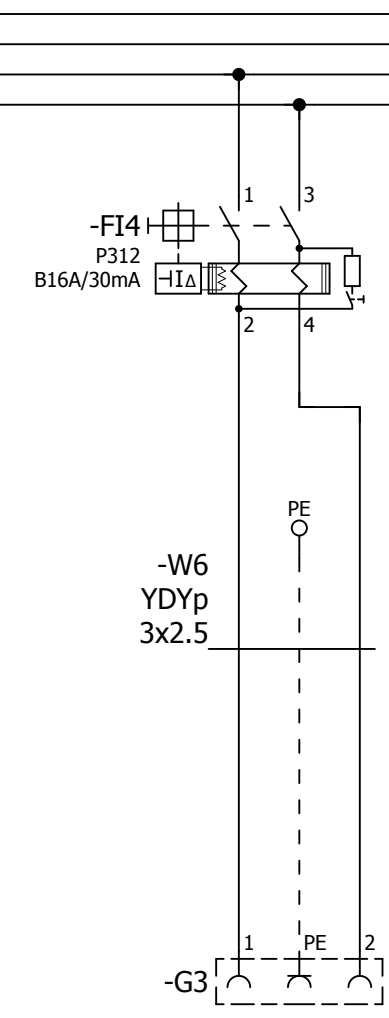
Pi=2kW

Gniazda 1-faz. porządkowe ściana pom. 1.2, 1.3



Pi=2kW

Gniazda 1-faz. porządkowe ściana pom. 1.4



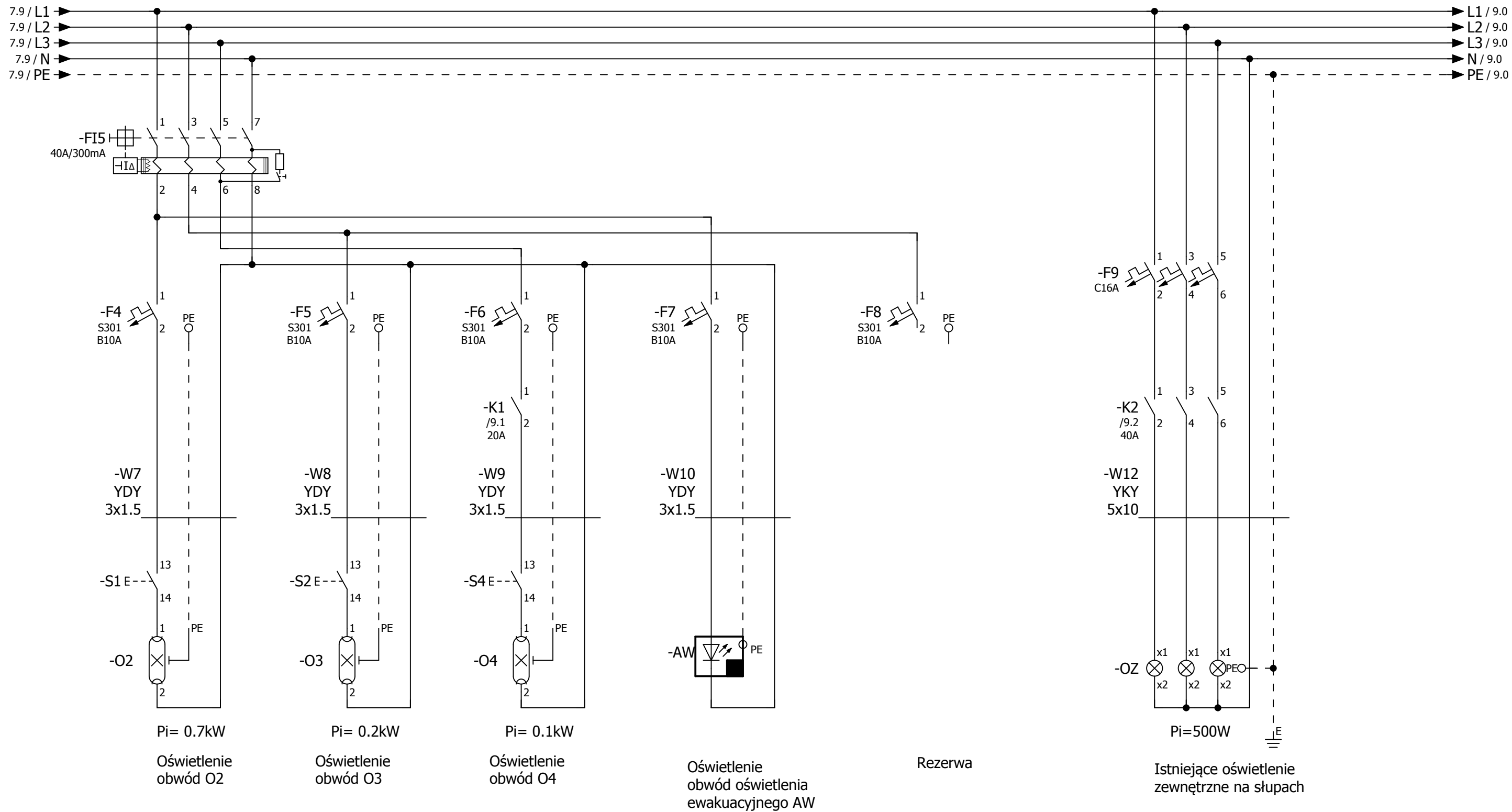
Pi=2kW

Gniazda 1-faz. porządkowe ściana pom. 1.10

Rezerwa miejsca

Ochrona od porażen  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Układ sieci: TN-S

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Obiekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Schemat zasilania oświetlenia Parter	MG-0207/2011		= BUDYNEK		
			Proj.	M.Szpindor				+ RG			str.	7
			Oprac.	J.Szpindor						ATB PROJEKT - RADOM		17
Zmiana	Data		Sprawd.		Zróżlowy	Zastąpiony						



Pi= 0.7kW

Oświetlenie obwód O2

Pi= 0.2kW

Oświetlenie obwód O3

Pi= 0.1kW

Oświetlenie obwód O4

Oświetlenie obwód oświetlenia ewakuacyjnego AW

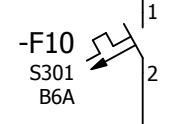
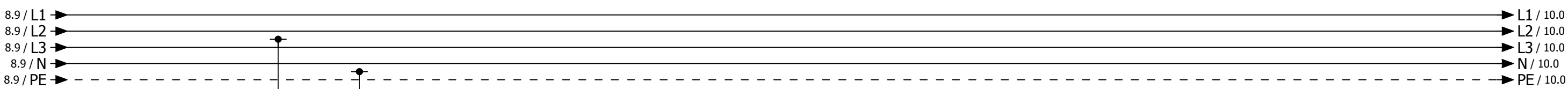
Rezerwa

Pi=500W

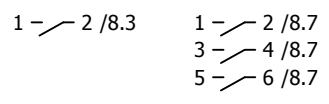
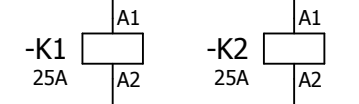
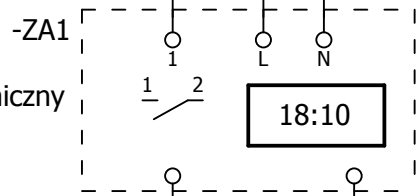
Istniejące oświetlenie zewnętrzne na słupach

Ochrona od porazen  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Uklad sieci:TN-S

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Obiekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Schemat zasilania oświetlenia Parter	MG-0207/2011		= BUDYNEK		
			Proj.	M.Szpindor				+ RG			str.	8
			Oprac.	J.Szpindor						ATB PROJEKT - RADOM		17
Zmiana	Data		Sprawd.		Zródłowy	Zastąpiony						

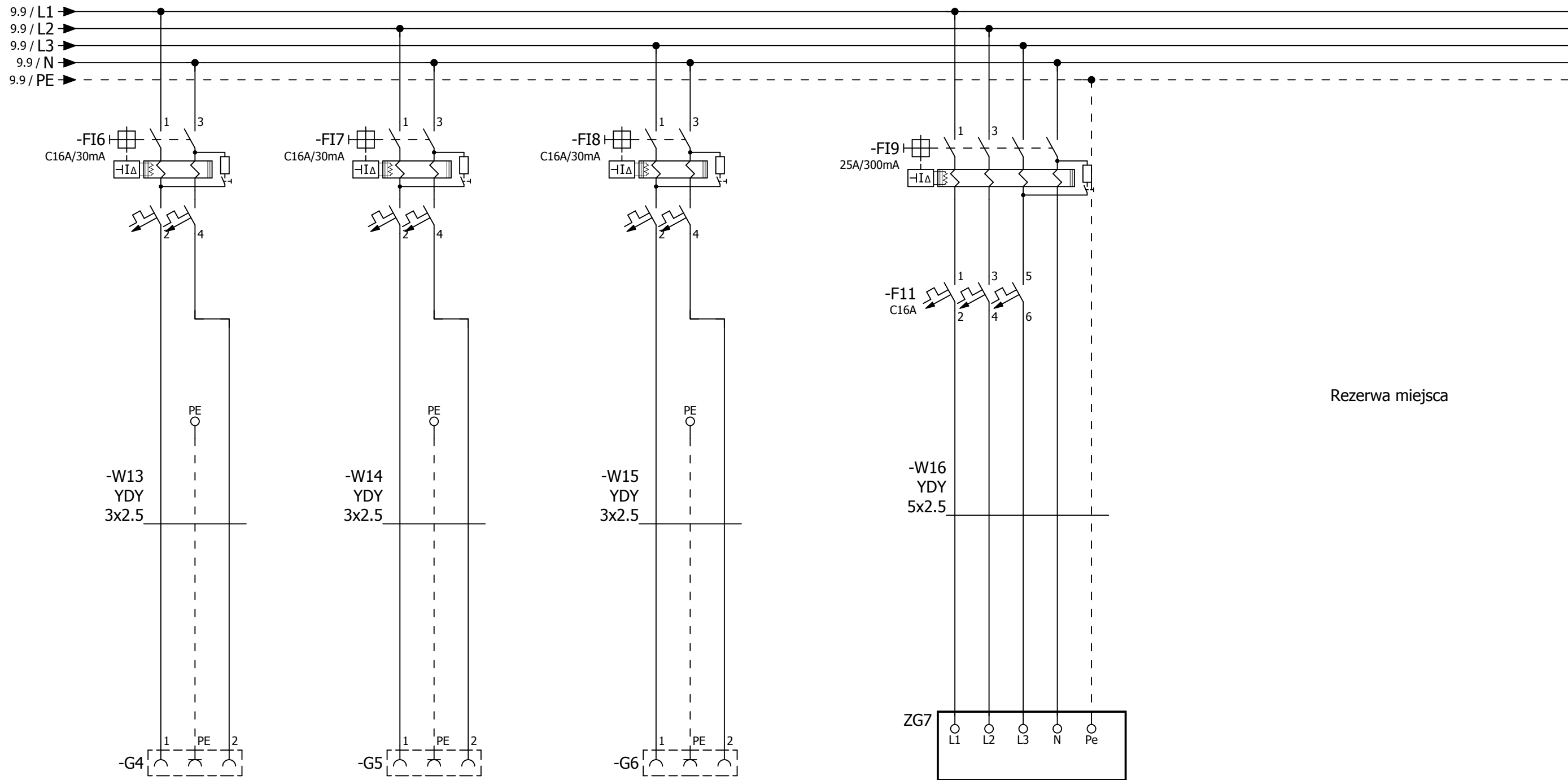


Zegar  
astronomiczny  
2-kanal.



Ochrona od porazen  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Uklad sieci: TN-S

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Obiekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Schemat sterowania oświetleniem zewnętrznym	MG-0207/2011		= BUDYNEK	
			Proj.	M.Szpindor				+ RG			
			Oprac.	J.Szpindor							
Zmiana	Data		Sprawd.		Zróżlowy	Zastapiony	ATB PROJEKT - RADOM			17 str.	



Rezerwa miejsca

Pi=2kW

Gniazda 1-faz.  
porządkowe  
Dyżurka 1.8

Pi=2kW

Gniazda 1-faz.  
porządkowe  
Garaż 1.9

Pi=2kW

Gniazda 1-faz.  
korytarz 1.1

Pi=6kW

Zestaw gniazd  
Garaż 1.9

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Objekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Schemat zasilania obwodów siłowych	MG-0207/2011		= BUDYNEK		
			Proj.	M.Szpindor				+ RG			str.	10
			Oprac.	J.Szpindor						ATB PROJEKT - RADOM		17
Zmiana	Data		Sprawd.		Zródłowy	Zastąpiony			str. 17			



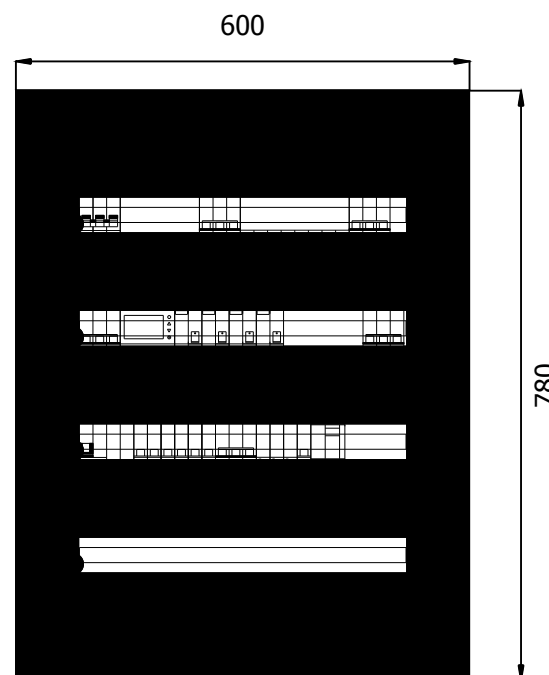
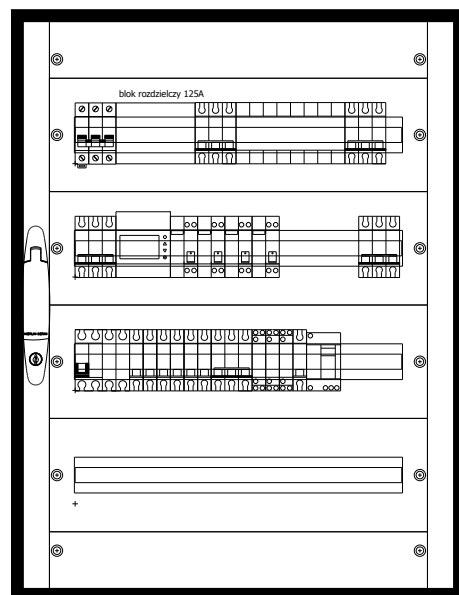


Zestaw gniazd w Garażu  
16A 5P+2x16A 2P+PE

Ochrona od porazen  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Uklad sieci:TN-S

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Obiekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Zestaw gniazd - widok	MG-0207/2011	= BUDYNEK	str. 11
			Proj.	M.Szpindor					+ RG	
			Oprac.	J.Szpindor						
Zmiana	Data		Sprawd.		Zr6dlowy	Zastapiony		ATB PROJEKT - RADOM		17 str.

### Rozdzielnica RG Parter



Rozmieszczenie aparatów

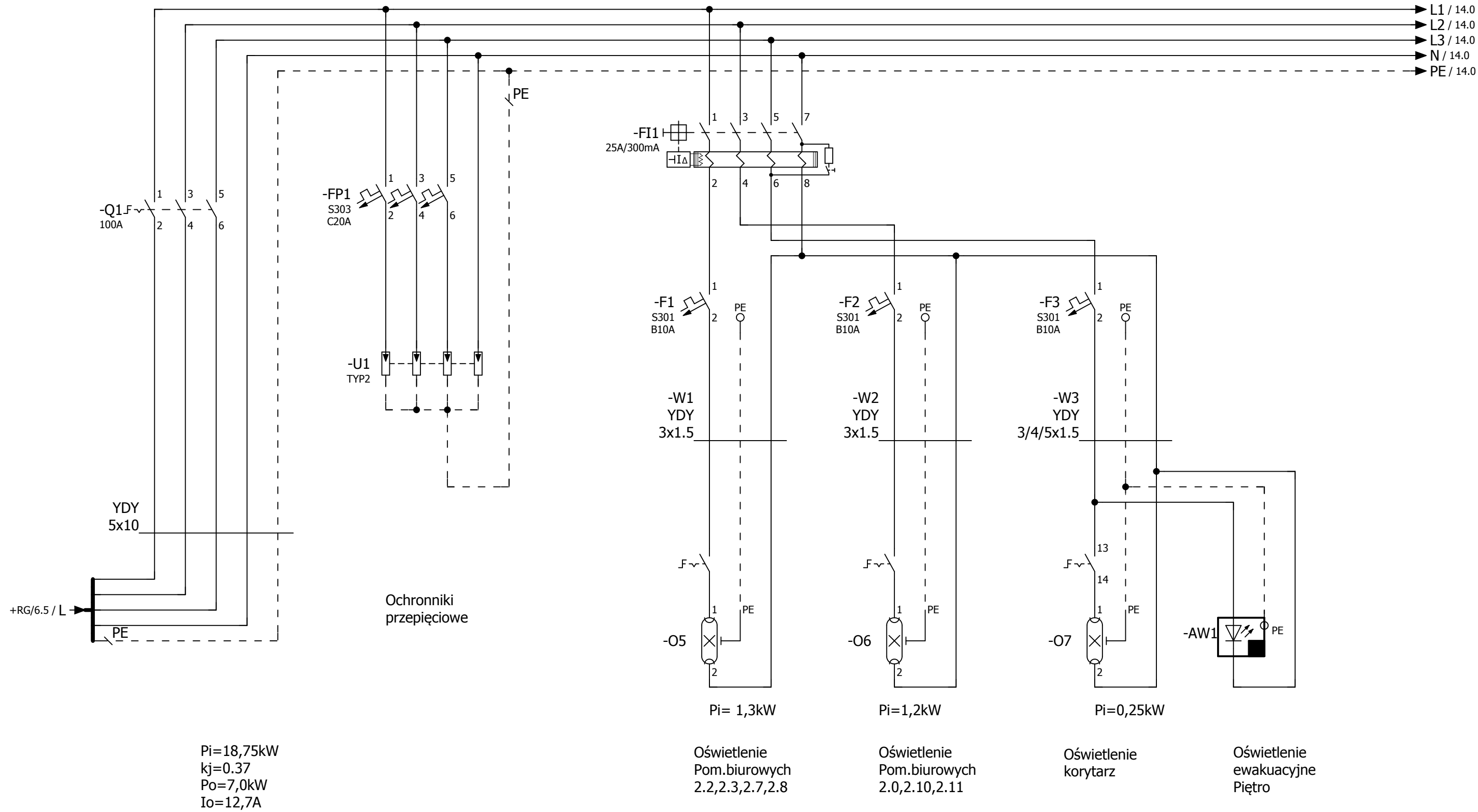
Widok drzwi otwarte

Rozdzielnica RG w obudowie izolacyjnej p.t. wyposażona w aparaty modułowe jak na schematach instalacji.

Ochrona od porażeń  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Układ sieci: TN-S

+RP/13

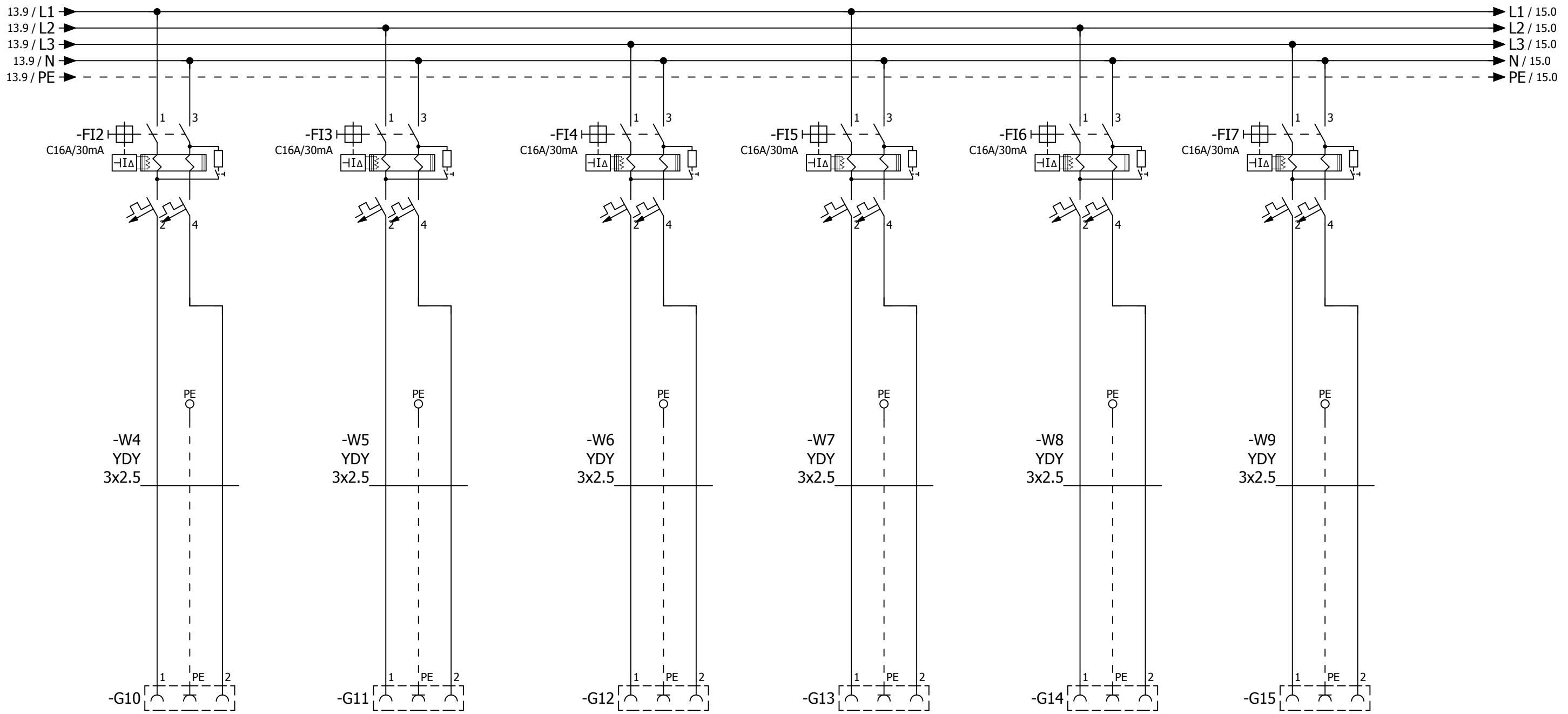
		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Objekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Rozdzielnica RG - Widok	MG-0207/2011	= BUDYNEK	str. 12
			Proj.	M.Szpindor					+ RG	
			Oprac.	J.Szpindor						ATB PROJEKT - RADOM
Zmiana	Data		Sprawd.		Zróżlowy	Zastąpiony				17 str.



+RG/12

Ochrona od porażen  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Układ sieci: TN-S

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Obiekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Schemat zasilania rozdzielnic RP Piętro	MG-0207/2011		= BUDYNEK		
			Proj.	M.Szpindor				+ RP			str.	13
			Oprac.	J.Szpindor						ATB PROJEKT - RADOM		17
Zmiana	Data		Sprawd.		Zróżlowy	Zastąpiony						



Pi=2kW

Gniazda 1-faz.  
porządkowe  
pom.2.2, 2.3

Pi=2kW

Gniazda 1-faz.  
pom.2.4

Pi=2kW

Gniazda 1-faz.  
pom.WC 2.5

Pi=1.5kW

Gniazda 1-faz.  
korytarz

Pi=1.5kW

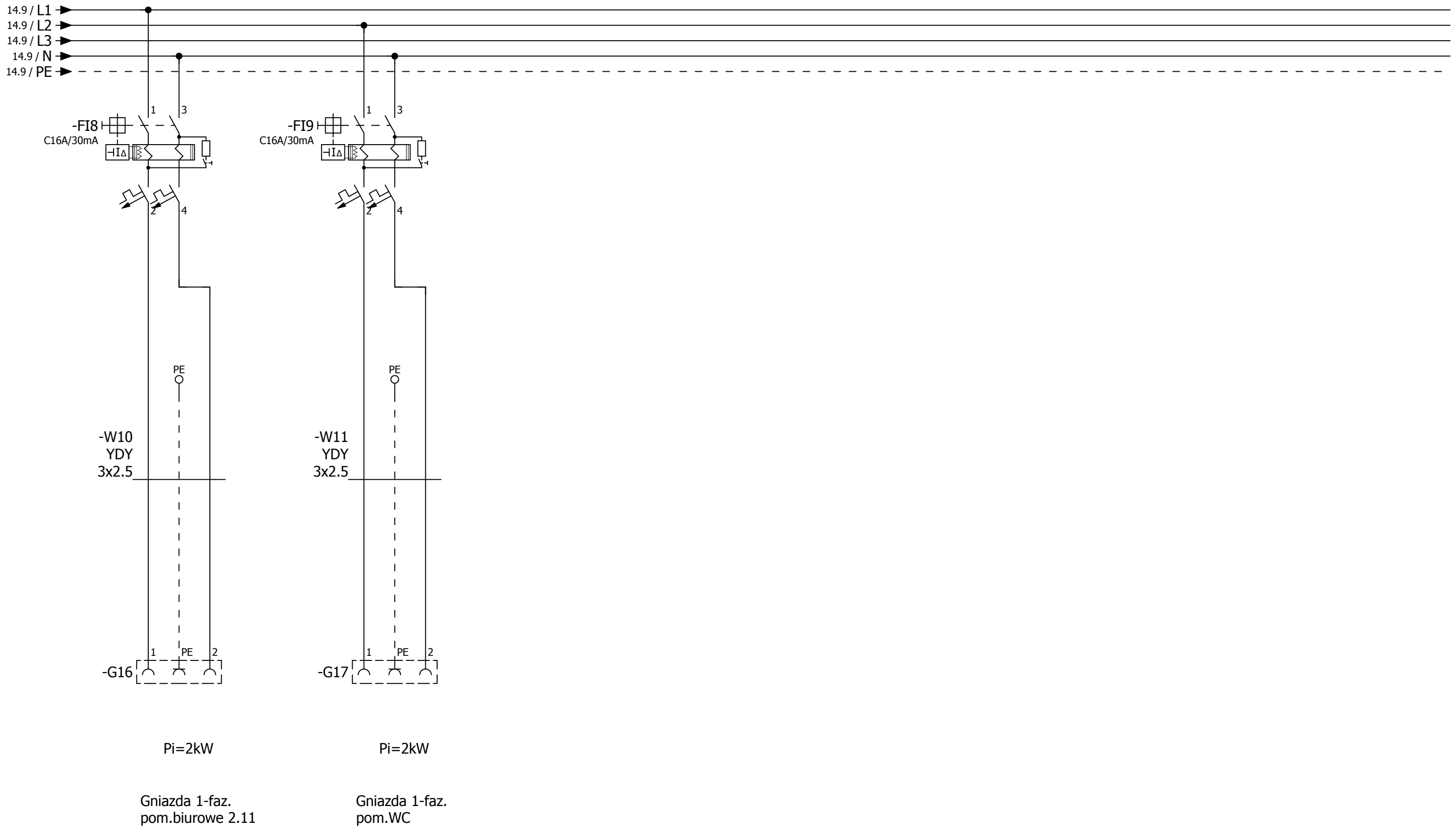
Gniazda 1-faz.  
pom.biurowe  
2.7, 2.8

Pi=1.5kW

Gniazda 1-faz.  
pom.biurowe  
2.9, 2.10

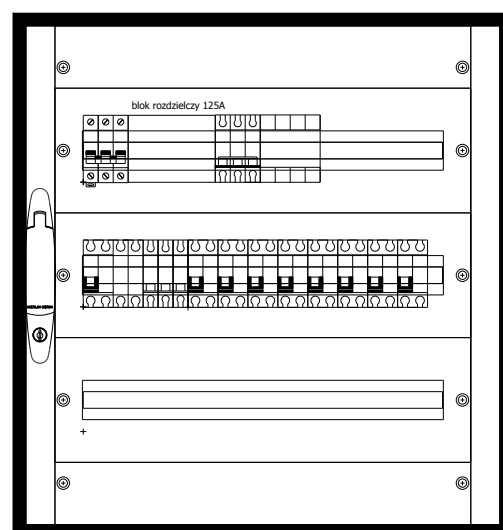
Ochrona od porażen  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Układ sieci:TN-S

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Obiekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Schemat zasilania obwodów siłowych	MG-0207/2011		= BUDYNEK	
			Proj.	M.Szpindor				+ RP			
			Oprac.	J.Szpindor							str.
Zmiana	Data		Sprawd.		Zróżdłowy	Zastąpiony	ATB PROJEKT - RADOM			str.	17

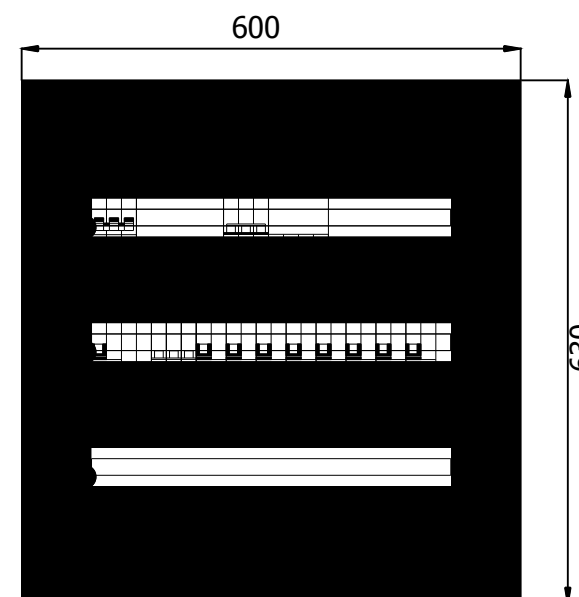


Zmiana	Data	Podpis	Data	Temat PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	Obiekt REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8	Schemat zasilania obwodów siłowych	MG-0207/2011	= BUDYNEK	str. 15	
			Proj.					M.Szpindor		+ RP
			Oprac.					J.Szpindor		
		Sprawd.		Zróżlowy	Zastąpiony		ATB PROJEKT - RADOM	str. 17		

## Rozdzielnica RP Piętro



Rozmieszczenie aparatów



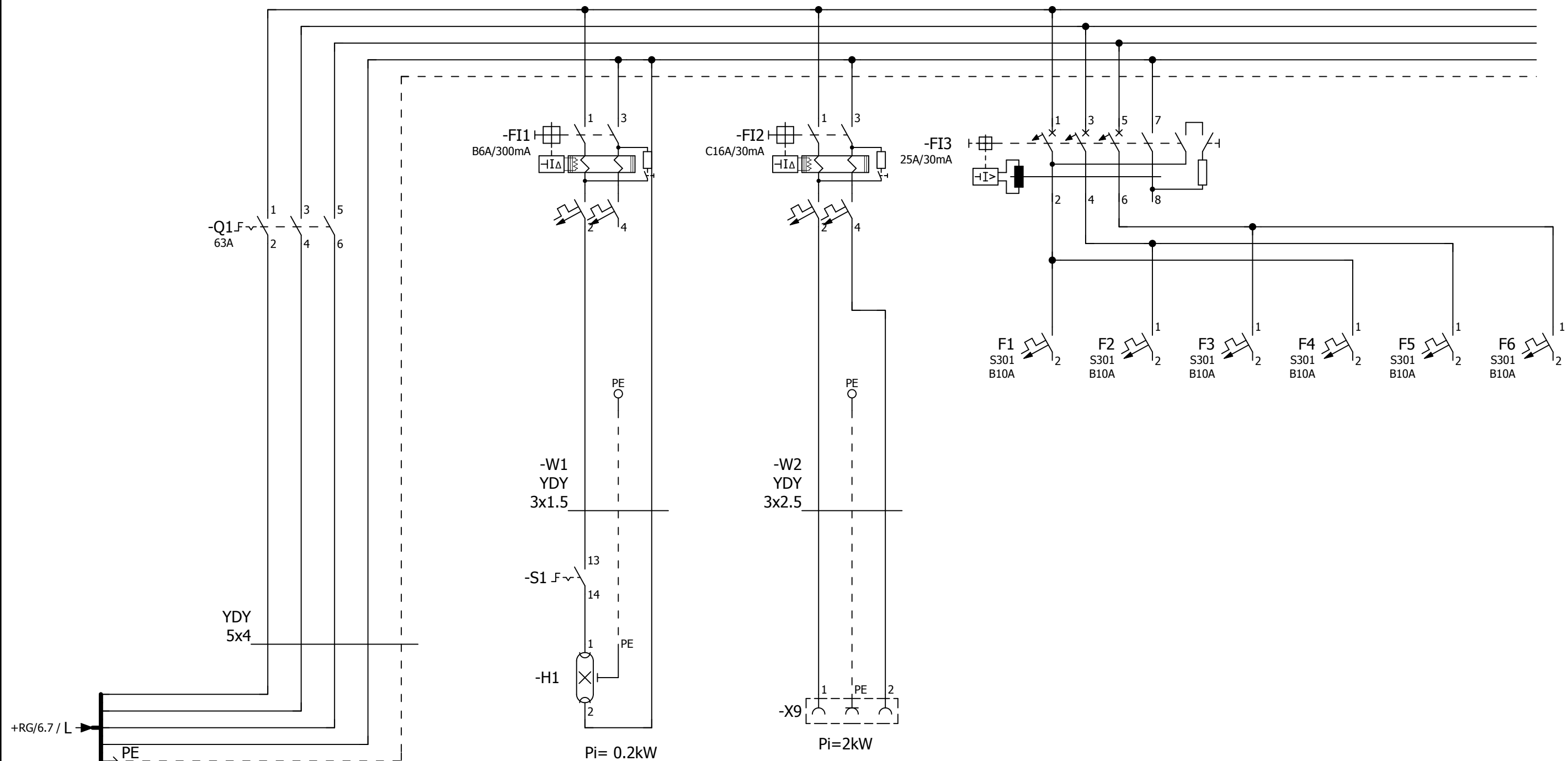
Widok drzwi otwarte

Rozdzielnica RP w obudowie izolacyjnej p.t. wyposażona  
w aparaty modułowe jak na schematach instalacji.

Ochrona od porażen  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Układ sieci: TN-S

+RK/17

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Objekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Rozdzielnica RP - Widok	MG-0207/2011	= BUDYNEK + RP
			Proj.	M.Szpindor				str. 16	
			Oprac.	J.Szpindor				17 str.	
Zmiana	Data		Sprawd.		Zróżlowy	Zastąpiony		ATB PROJEKT - RADOM	



Pi=4,2kW  
kj=0.5  
Po=2,1kW  
Io=3,80A

Oświetlenie Kotłowni

Gniazda 1-faz.  
porządkowe  
Kotłownia

Zasilanie urządzeń technologicznych kotłowni

Ochrona od porażen  
Samoczynne wylaczenie zasilania  
Układ sieci: TN-S

+RP/16

		Podpis	Data	2014-10-12	Temat <b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	Obiekt <b>REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI DZ. NR 2035/8</b>	Schemat zasilania rozdzielnicy Kotłowni RK	MG-0207/2011		= BUDYNEK		
			Proj.	M.Szpindor				+ RK			str.	17
			Oprac.	J.Szpindor						ATB PROJEKT - RADOM		17
Zmiana	Data		Sprawd.		Zróżdłowy	Zastąpiony						

<b>OBIEKT</b>	Remont budynku posterunku policji w Kowali Dz. nr Ew. 2035/8 Kowala gm. Kowala
<b>RODZAJ OPRACOWANIA</b>	Projekt wykonawczy wewnętrznej instalacji c.o., oraz instalacji technologicznej kotłowni.
<b>INWESTOR</b>	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A 26-624 Kowala
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	inż. Jan Bochnia GP-III-7342/159/92
<b>SPRAWDZIŁ</b>	mgr inż. Andrzej Maj GP-III-7342/28/91

Radom wrzesień 2014 r



## Teczka zawiera

- I. Część opisowa
- II. Część rysunkowa
  - 1. Rzut parteru rys. nr 1/CO
  - 2. Rzut piętra rys. nr 2/CO
  - 3. Rzut dachu rys. nr 3/CO
  - 4. Rozwinięcie instalacji c.o. rys. nr 4/CO
  - 5. Schemat technologiczny kotłowni rys. nr 5/CO
  - 6. Rzut kotłowni rys. nr 6/CO
  - 7. Przekrój kotłowni rys. nr 7/CO

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wykonawczego instalacji c.o., oraz instalacji technologicznej kotłowni dla potrzeb remontu budynku posterunku policji w Kowali dz. nr 2035/8 Kowala gm. Kowala.

### **1. Podstawa opracowania .**

Podstawę niniejszego opracowania stanowi zlecenie inwestora – Urzędu Gminy Kowala, Kowala 105A, 26-624 Kowala.

### **2. Zakres opracowania .**

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem instalację centralnego ogrzewania, instalację technologiczną kotłowni.

### **3. Materiały do opracowania projektu .**

- projekt architektoniczny budynku
- mapa sytuacyjno – wysokościowa z wniesioną lokalizacją budynku
- Normy , wytyczne techniczne , literatura fachowa

### **4 . Instalacja c . o .**

Zaprojektowano ogrzewanie wodne, pompowe, dwururowe z rozdziałem mieszanym systemu otwartego. Instalacja c.o. zasilana będzie w czynnik grzewczy o parametrach 80/60°C.

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania będzie kotłownia zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru. Zapotrzebowanie ciepła dla poszczególnych pomieszczeń zostało ustalone w oparciu o obliczenia wykonane programem OZC.

Zaprojektowano jeden obieg c.o. oraz jeden obieg c.w.u. wyprowadzone z rozdzielacza zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni. Piony centralnego ogrzewania należy wykonać z rur miedzianych. Główne poziomy centralnego ogrzewania do pionów należy prowadzić pod stropem parteru.

Odcinki instalacji od pionów do poszczególnych odbiorników ciepła zaprojektowano z rur miedzianych.

Piony instalacji montowane w izolacji Termaflex gr 13mm. Poziomy zasilające poszczególne grzejniki prowadzone pod posadzką. Podejście rurociągów z poziomów do grzejnika proste z podłogi.

W pomieszczeniach projektuje się grzejniki stalowe płytowe Radson, typ V z podejściami od podłogi , grzejniki z wbudowaną głowicą zaworu termostatycznego Oventrop. Na podejściach (zasilanie i powrót) do grzejnika projektuje się zespolone zawory odcinające proste. Odpowietrzenie każdego grzejnika odpowietrznikiem usytuowanym i wchodzącym w komplet grzejnika. Regulacja instalacji nastawą wstępną zaworów termostatycznych przygrzejnikowych.

Zaprojektowano odpowietrzenie instalacji przy użyciu indywidualnych odpowietrzników automatycznych znajdujących się na każdym z pionów instalacyjnych. Każdy z elementów grzejnych posiada zabudowany własny indywidualny odpowietrznik.

Górny odcinek pionu o wysokości 50 cm, na którym jest odpowietrznik należy wykonać z przewodu o dwie dymensje większego aniżeli średnica pionu. Zastosowane grzejniki posiadają wbudowane odpowietrzniki ręczne umożliwiające lokalne odpowietrzenie.

Na rzutach poszczególnych kondygnacji podano wielkości poszczególnych grzejników. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła poszczególnych pomieszczeń oraz numery nastaw wstępnych zaworów termostatycznych poszczególnych grzejników podano na rozwinięciu instalacji c.o. Instalację po jej montażu należy poddać próbie ciśnieniowej i wyregulować nastawą wstępną na zaworach termostatycznych. Projektowany kocioł zasilał będzie również w czynnik grzewczy zasobnik ciepłej wody użytkowej o pojemności 300l zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Zasobnik c.w.u. wyposażony w dwie węzownice wspomagany będzie czynnikiem grzewczym z instalacji solarnej. Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla budynku wynosi:

$$Q_{co} = 20,4 \text{ kW}$$
$$Q_{cwu} = 15 \text{ kW}$$

## **5. Opis instalacji technologicznej kotłowni.**

Kotłownię w budynku projektuje się jako kotłownię dwufunkcyjną wyposażoną w jeden kocioł opalany paliwem stałym. Praca kotłowni sterowana sterownikiem usytuowanym na kotle. Obliczeniowe parametry wody grzejnej dla c.o. – 80/60°C. Parametry wody grzejnej sterowane czujnikiem temperatury zewnętrznej. Instalacja pracować będzie w układzie otwartym tj. z naczyniem wzbiorczym otwartym zlokalizowanym w korytarzu na pierwszym piętrze pod stropem pomieszczenia.

Odprowadzenie spalin z kotła poprzez istniejący w kotłowni komin. Doprowadzenie powietrza do kotłowni poprzez „zetowy” kanał nawiewny wprowadzony przez ścianę zewnętrzną kotłowni. Nawiew powietrza kanałem „zetowym” o powierzchni otworu  $F=600\text{cm}^2$ . Dolna krawędź otworu powinna być umieszczona nie wyżej niż 30cm ponad poziom podłogi.

Rurociągi ciepła technologicznego z rur miedzianych, instalacyjnych, łączonych przez lutowanie.

Armatura, uzbrojenie wg specyfikacji.

Przewody w kotłowni należy zaizolować izolacją ciepłochronną Termaflex.

Instalację po jej montażu należy przepłukać i poddać próbie szczelności( za wyjątkiem kotła i naczynia wzbiorczego) na ciśnienie  $p=0,6\text{MPa}$ .

Instalacja wymaga odbioru przez UDT

## **6.1 Opis przyjętych rozwiązań**

### **6.1.1 Dane ogólne**

Kotłownia zasilać będzie w ciepło projektowany budynek oraz zasobnik c.w.u. Kotłownia zlokalizowana jest na parterze budynku.

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla celów grzewczych wynosi:  $Q_{co} = 35364\text{W}$

### **6.1.2 Dobór kotła**

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla kotłowni wynosi  $Q=35,4\text{kW}$

$$Q_k=35,4\text{kW}$$

Projektuje się kocioł opalany paliwem stałym (ekogroszek) firmy Kotłospaw typ KWM-SP-38kW z podajnikiem szufladowym z programowaną automatyką pogodową.  $Q_{zn}=38\text{kW}$ . Kocioł należy wyposażyć w niezbędną aparaturę zabezpieczającą.

### **6.1.3 Dobór naczynia wzbiorczego instalacji c.o.**

$$V_u=1,1*V*1*0,0287=1,1*0,31*1*0,0287=6,8\text{L}$$

Dobrano naczynie wzbiorcze otwarte o wymiarach  $a \times b \times h=200 \times 200 \times 370\text{mm}$  o pojemności całkowitej 15L.

### **6.1.4 Rura bezpieczeństwa wzbiorcza.**

$$D=15+1,5*\sqrt{(38000*1,163/1000)}=24,9\text{mm}$$

Zaprojektowano wznosną rurę bezpieczeństwa o średnicy  $\varnothing 25\text{mm}$  oraz rurę przelewową  $\varnothing 20\text{mm}$  oraz sygnalizacyjną  $\varnothing 20\text{mm}$ . Rurę przelewową i sygnalizacyjną sprowadzić nad zlew w pomieszczeniu kotłowni.

Wznosną rurę bezpieczeństwa układać ze spadkiem min 1% w kierunku kotła.

### **6.1.5 Dobór pompy obiegowej c.o.**

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla celów grzewczych budynku wynosi  $Q=20364\text{W}$ . Przepływ  $V_{c.o.}=0,243\text{kg/s}$ . Parametry obliczeniowe wody grzejnej : 80/60°C,

Dobrano pompę LFP ePOr25/40

### **6.1.6 Dobór pompy obiegu c.w.u.**

Przepływ znamionowy obiegu pierwotnego c.w.u.  $V_{c.w.u.}=0,47\text{m}^3/\text{h}$

Dobrano pompę LFP ePOr25/40.

### **6.1.8 Dobór pompy cyrkulacyjnej c.w.u.**

Dobrano pompę LFP ePOr25/40

## **7. Instalacja solarna.**

Dla potrzeb wspomaganie przygotowania ciepłej wody użytkowej zaprojektowano zestaw solarny złożony z absorbera zainstalowanego na dachu budynku komisariatu oraz zestawu pompowego. Całość podłączona do zasobnika c.w.u. o pojemności 300l z dwiema wężownicami.

Orurowanie instalacji od kolektorów na dachu budynku do podgrzewacza wody o pojemności 300 l w kotłowni będzie wykonane rurami karbowanymi ze stali nierdzewnej o średnicy DN 16 mm w ociepleniu z pianki kauczukowej Armaflex o standardowej grubości ścianki 13 mm. Rury będą prowadzone w osłonach typu „peszel” przez przekucia w stropach i bruzdach ściennych do pomieszczenia kotłowni. Nośnikiem ciepła w instalacji słonecznej będzie czynnik Termsol EKO, o temperaturze krystalizacji -25°C.

Kolektory należy zainstalować na dachu przedmiotowego budynku. Kolektory należy zainstalować na uniwersalnych podstawach dachowych KSOL-1 oraz KSOL-2 pod kątem 30-45° skierowane w kierunku południowym.

Podstawowym źródłem ciepła na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej na potrzeby komisariatu jest zaprojektowany kocioł na paliwo stałe z podajnikiem. Kocioł ten będzie zainstalowany na parterze budynku w kotłowni.

Odbiór ciepła z kolektorów słonecznych do ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu pojemnościowym i współpraca instalacji z kotłem węglowym w zakresie dogrzewania CWU do wymaganej temperatury będzie odbywać się automatycznie i zgodnie z algorytmem zaprojektowanym dla sterownika instalacji, który stanowi integralną część zespołu pompowo sterowniczego instalacji.

## **8. Zestawienie elementów kotłowni**

1 - Kocioł c.o. Kotłospaw KWM-SP-38kW w na paliwo stałe	- 1szt
2 - Manometr o zakr. 0-0,6MPa z kurkiem manometrycznym i tarczą Ø160mm	- 8szt
3 - Zawór odcinający kulowy dn=32	- 8szt
4 - Zawór mieszający trójdrogowy HERZ 1 2137 OX dn 32	- 1szt
5 - Filtr siatkowy dn=32	- 2szt
6 - Zawór zwrotny dn=32	- 2szt
7 - Odmulacz siatkowy dn32 typ IOW INFRACORR	- 1szt
8 - Naczynie wzbiorcze stalowe axbxbh=200x200x370mm o pojemności użytkowej V=6,8L	- 1szt
9 - Termometr techniczny	- 8szt
10 - Rozdzielacz rurowy dn63	- 2szt
11 - Pompa obiegu c.o. LFP ePOr 25/40	- 1szt
12 - Zawór odcinający kulowy dn=25	- 4szt
13 - Filtr siatkowy dn=25	- 1szt
14 - Pompa obiegu c.w.u. LFP ePOr 25/40	- 1szt
15 - Zawór zwrotny dn=25	- 1szt
16 - Odpowietrznik automatyczny (całość instalacji c.o.)	- 8szt
17 - Zestaw do zmiękczenia wody V=0,4m <sup>3</sup> /h Dystryb. "Ekoidea" Radom	- 1szt
18 - Kulowy zawór odcinający dn20	- 1szt
19 - Zawór uzupełniający - upustowy dn20	- 2szt
20 - Filtr siatkowy dn=20	- 1szt

## 21 - Zestaw solarny Hewalex 3 TLPAC 300 (KS2100)

- 1kpl

Typ urządzenia:	Producent/ dystrybutor	jednostka	ilość
Kolektor słoneczny KS2100 TLP AC	HEWALEX	szt.	3
Zestaw przyłączeniowy ZPKS 3		kpl.	1
Profil Maskujący KSL		szt.	2
Przyłącze elastyczne KS 3/4 "		kpl.	1
Zespół pompowo- sterowniczy ZPS 18e-01		kpl.	1
Podgrzewacz OKC300 NTRR/SOL		szt.	1
Zestaw przyłączeniowy podgrzewacza PC 200-500		kpl.	1
Naczynie wzbiorcze do glikolu ZNP 18DS		kpl.	1
Płyn Termsol EKO -25°C		kg	20
Pompa ręczna do napełniania instalacji		szt.	1
Konstrukcja uniwersalna na dach płaski KSOL-2		kpl.	1
Konstrukcja uniwersalna na dach płaski KSOL-1		kpl.	1
Rura elastyczna w otulinie SN-DN16/AC		m	30
Półśrubunek rury elastycznej GW 3/4" (DN16)		szt.	4
Naczynie przeponowe do wody D18	szt.	1	
Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 14 mm/6 bar	SYR	szt.	1
Zawór mieszający ESBE VTA322 (3/4")	ESBE	szt.	1

22 - Pompa cyrkulacyjna c.w.u. LFP ePOr25/40

- 1szt

23 - Zawór zwrotny dn=15mm

- 1szt

24 - Filtr siatkowy dn=15mm

- 1szt

25 - Zawór odcinający kulowy dn=15mm

- 2szt

**9. Uwagi końcowe .**

Całość robót wykonać należy zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część „Instalacje sanitarne i przemysłowe” .

W pomieszczeniu kotłowni należy wykonać następujące podstawowe roboty ogólnobudowlane:

- 1 Posadzkę wyrównać nadlewką.
- 2 Drzwi wejściowe do kotłowni otwierane na zewnątrz, od wewnątrz pomieszczenia zamknięcie bezklamkowe, otwierające się z kotłowni pod naciskiem.
- 3 Zainstalować „zetowy” kanał nawiewny o wymiarach 315x250mm. Wylot kanału umieścić nie niżej niż 30cm nad powierzchnią podłogi kotłowni
- 4 Ściany i sufit pomalować farbą emulsyjną.
- 5 Po robotach instalacyjnych w pomieszczeniach wykonać uzupełnienia tynku itp. z pomalowaniem urządzeń.
- 6 Wykonać pod kocioł podlewkę betonową wysokości ok. 8cm.
- 7 Istniejące w budynku przewody oraz urządzenia instalacji c.o. oraz instalacji technologicznej kotłowni należy zdemontować przed przystąpieniem do montażu nowej instalacji
- 8 Wszystkie wymiary sprawdzić w rzeczywistości na budowie przed przystąpieniem do realizacji instalacji c.o.

**INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA dla  
BUDOWY INSTALACJI C.O. ORAZ INSTALACJI  
TECHNOLOGICZNEJ KOTŁOWNI DLA POTRZEB REMONTU  
BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KLWOWIE DZ. NR 2035/8  
KOWAŁA GM. KOWAŁA**

**INWESTOR :**    **Urząd Gminy Kowala**  
                  **Kowala 105A, 26-624 Kowala.**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. Ustaw nr120 poz.1126).

**Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Przedsięwzięcie budowlane pod nazwą instalacja c.o. oraz instalacja technologiczna kotłowni dla potrzeb remontu budynku posterunku policji w Klwowie dz. nr 2035/8 Klwów gm. Klwów.

Zakres robót obejmuje prace przygotowawcze związane z przygotowaniem miejsca pod montaż oraz montaż instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania, oraz instalacji technologicznej kotłowni.

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Prace odbywać się będą na terenie dz. nr 2035/8 w miejscowości Klwów oraz wewnątrz remontowanego budynku realizowanego w.g. niniejszej dokumentacji.

**Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

Zakres robót na budowie między innymi następujące pozycje:

- Montaż przewodów centralnego ogrzewania,
- Montaż grzejników, urządzeń technologicznych kotłowni.
- Montaż uzbrojenia innych elementów prefabrykowanych
- roboty związane z podłączeniem zamontowanych urządzeń technologicznych do instalacji elektrycznej.
- Demontaż istniejących przewodów instalacji c.o. oraz instalacji technologicznej kotłowni

W związku z ww. kategoriami robót niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i katastrof.

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę właściwego tj. bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

## **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyć własnym podpisem nabycie wiedzy która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie 3.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie 3 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków - zgłaszania takich zdarzeń kierownikom.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

## **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót;

- wygradzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
- zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.),



- budowa systemu dróg technologicznych odpowiednio oznakowanych dla umożliwienia szybkiej ewakuacji podczas pożaru względnie innego zagrożenia np. powodzi,
- zorganizowanie miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
- zorganizowanie służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

Szczegółowy plan bioz opracowuje kierownik budowy zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem.

Radom, 1992-11-24

**WOJEWODA RADOMSKI**

Nr. GE-III-2342/159/92

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

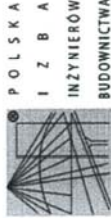
Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 1 lit. a, b, § 4 ust. 2, § 7, § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr. 4, poz. 46) / z późniejszymi zmianami / stwierdza się, że:

..... PAN BOGENIA JAN STANISZAW  
..... inżynier inżynierii środowiska  
..... (pełnienie tytułu zawodowego)  
urodzony dnia 31 maja 1956 r. w Radomiu  
posiada przygotowanie zawodowe, uprawniające do wykonywania samodzielnie) funkcji  
..... projektanta  
w specyficej ....., instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie  
..... sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych  
..... PAN BOGENIA JAN STANISZAW  
..... jest upoważniony do

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe,
- 3/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynkach kubaturowe do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych.

Otrzymuje :

Pan Bochnia Jan Stanisław  
ul. Srebrna 11 m 1  
26 - 600 Radom



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
MAZ-GOU-D4U-XTM \*

Pan JAN BOCHNIA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/8101/01  
adres zamieszkania ul. SREBRNA 11, 26-600 RADOM  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-30 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.  
(Zgodnie art. 9 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 internetowej Izby Inżynierów Budownictwa: www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





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:  
MAZ-ASY-4YG-KKH \*

Pan ANDRZEJ MAJ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/5679/01  
adres zamieszkania ul. ŁĄKOWA 28, 26-600 RADOM  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-18 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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. 2450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych skutków prawnych dokonywanych opatrzonego podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego wskazwanego na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując z K. Burem Władzami Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

DRZĄD WICZYŃSKI  
M. P. i podpis  
MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
N. J. B. 12/2013/28/91

### STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pracy na stanowisku inżyniera technika w budownictwie

Na podstawie § 43-43a-1, pkt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

RAJ. SŁOWACKI  
M. P. i podpis

Augustyna z wydziału inżynierskim, budowlanym.

12. listopada 2013 r. w Radomiu.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

pełniącego obowiązki przewodniczącego Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Chętyńska 3  
Poczta 26-600 Radom  
ul. Łąkowa 28  
26-600 Radom



Alfons Słowiński  
Przewodniczący Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Radom wrzesień 2014 r.

## O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że projekt wykonawczy wewnętrznej instalacji c.o. oraz instalacji technologicznej kotłowni dla potrzeb remontowanego budynku posterunku policji w Kowali dz. nr 2035/8 Kowala gm. Kowala. - **sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT

inż. Jan Bochnia  
upr. Nr. GP-III-7342/159/92

SPRAWDZAJĄCY

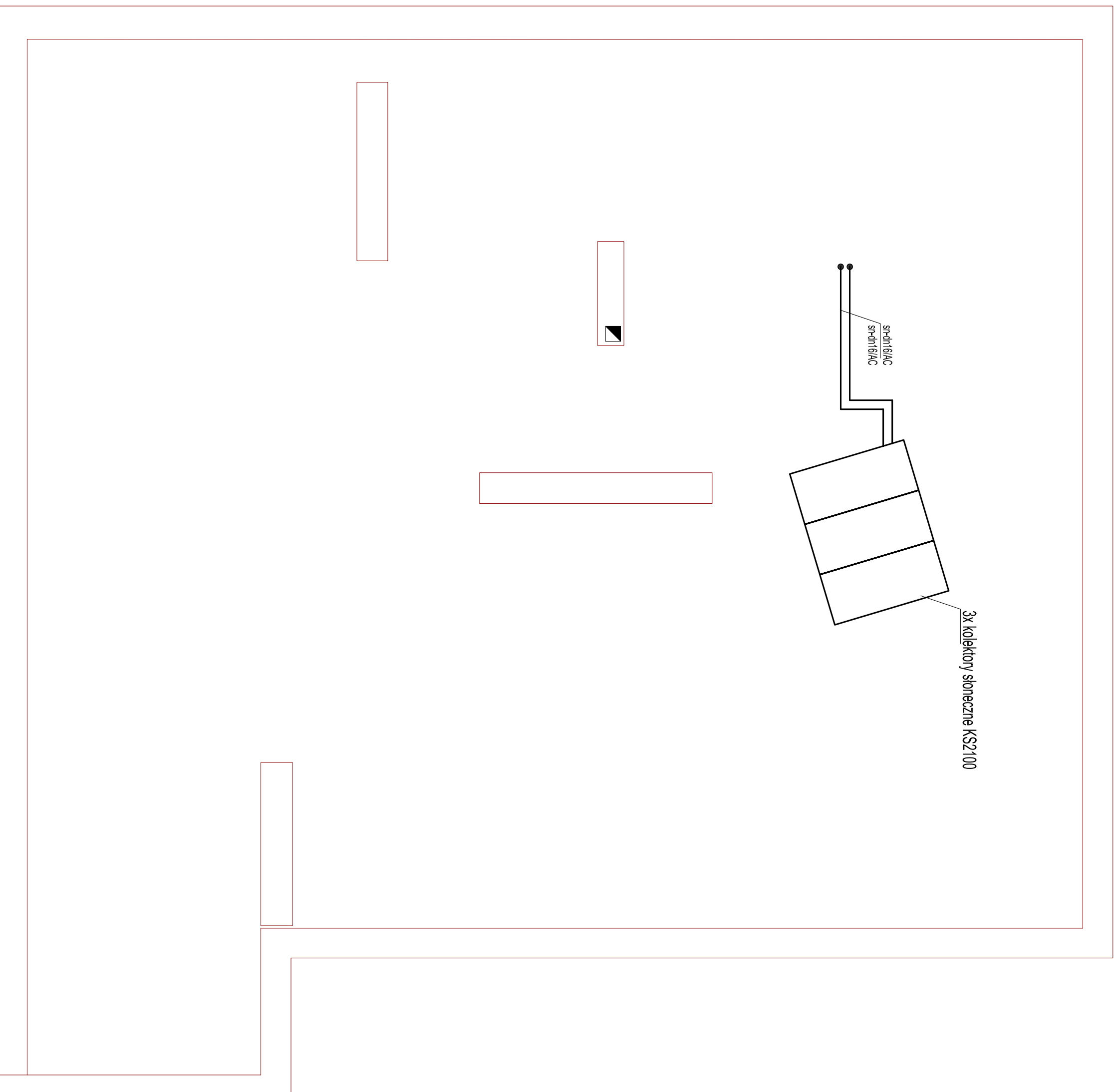
mgr inż. Andrzej Maj  
upr. Nr. GP-III-7342/28/91







BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI W KOWALI  
RZUT DACHU  
SKALA 1:50

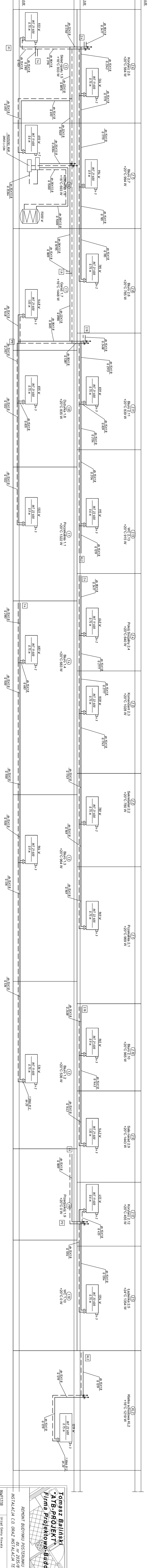


UWAGI

1. Wszystkie wymiary sprawdzić w rzeczywistości na budowie przed przystąpieniem do wykonania instalacji.
2. Rysunki instalacyjne rozpatrywać wraz z rysunkami architektonicznymi.

<b>Tomasz Baliński</b> <b>"ATB-PROJEKT"</b> <b>Firma Projektowo-Budowlana</b> Radom, ul. Bózniczna 3 lok.118 Tel./fax 48/3631002 tel.609843831		
REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI dz. nr 2035/8		
INSTALACJA C.O. ORAZ INSTALACJA TECHNOLOGICZNA KOTŁOWNI		
INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624 KOWALA	
RYSUJEK	RZUT DACHU - Instalacja c.o.	SKALA 1:50
BRANŻA	SANITARNIA	
PROJEKTOWAŁ	inż. Jan Bochnia nr ewid.upr. GP-III-7347/159/92	DATA X. 2014
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Karol Bochnia	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Maj nr ewid.upr. GP-III-7347/28/91	RYŚ. NR 3/C0

BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI W KOWALI  
ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.



**Tomasz Baiński**  
**Firma-Projektowo-Budowlana**  
ul. Bohaterów 3, 10-118 Kowala  
tel./fax 48 081 002 141/081 44 551

REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI  
dz. nr 2035/B

INSTALACJA C.O. ORAZ INSTALACJA TECHNOLOGICZNA KOTŁOWNI

INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 115A, 26-424 KOWALA	SKALA	1:50
RYSUJEK	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	nr ewidujc. GP-III-7347/59/92	DATA	04.2014
ASYSTENT	mgr inż. Karol Bortnia	PROJEKTANTA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Nęć nr ewidujc. GP-III-7347/20/91		

RYS. NR 4/CO

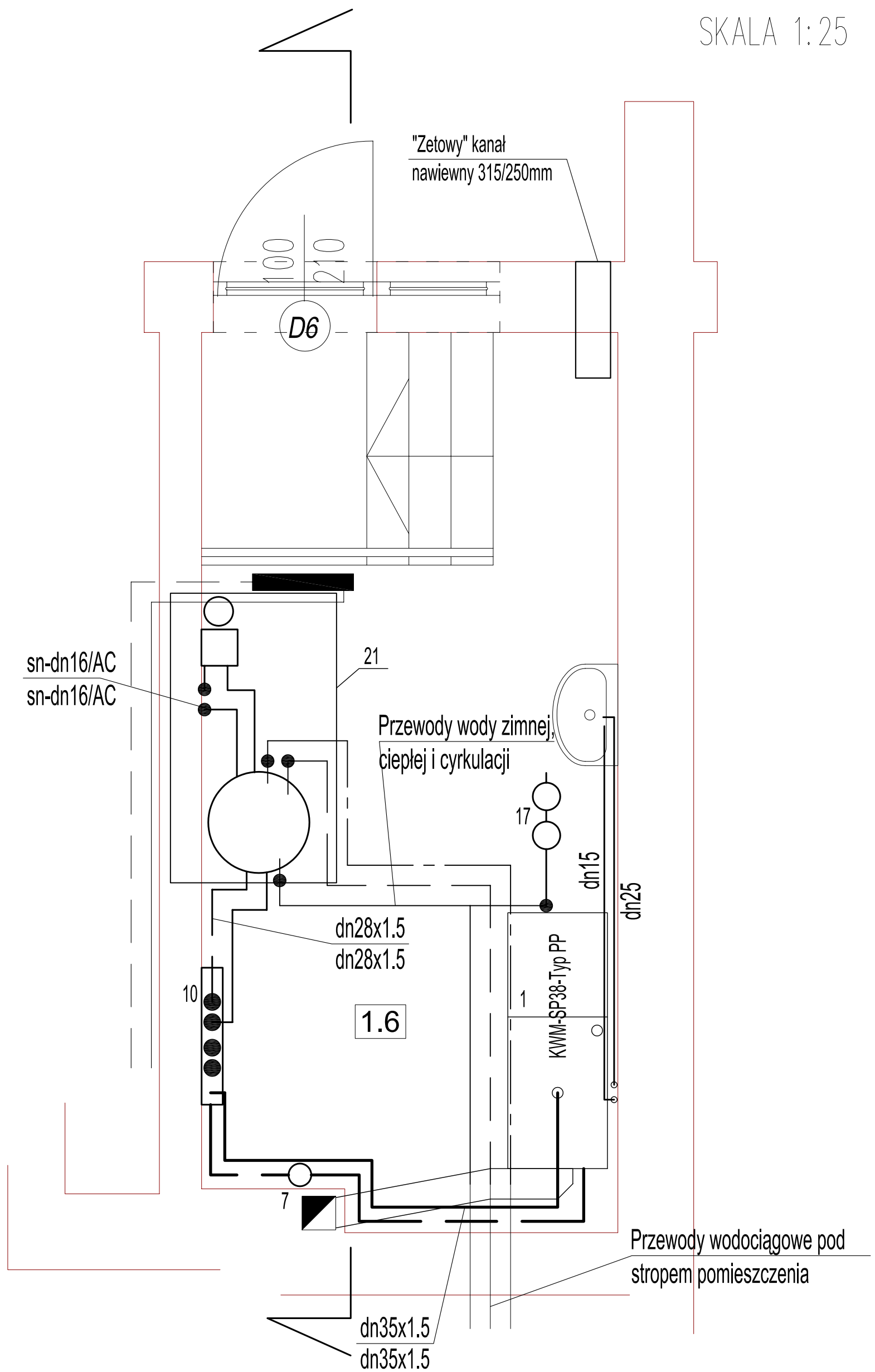




BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI W KOWALI

RZUT KOTŁOWNI

SKALA 1:25



**Tomasz Baliński**  
**"ATB-PROJEKT"**  
**Firma Projektowo-Budowlana**

Radom, ul. Bóżniczna 3 lok. 118  
 tel./fax. 48/3631002 tel. 609841351

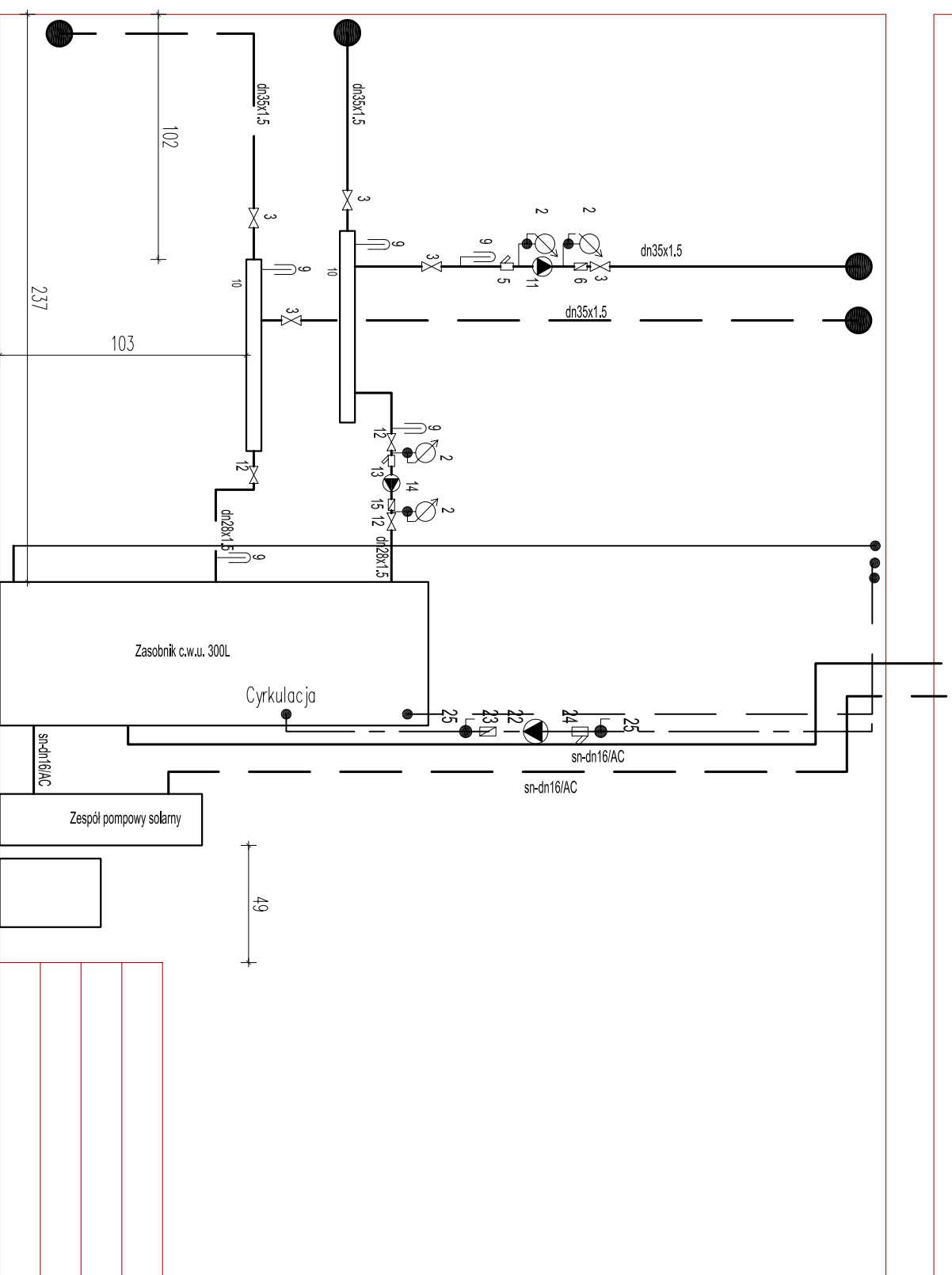
REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI  
 dz. nr 2035/8  
 INSTALACJA C.O. ORAZ INSTALACJA TECHNOLOGICZNA KOTŁOWNI

INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624 KOWALA	
RYSUNEK	RZUT KOTŁOWNI	SKALA 1:25
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	inż. Jan Bochnia nr ewid.upr. GP-III-7342/159/92	DATA IX. 2014
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Karol Bochnia	RYS. NR 6/CO
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Maj nr ewid.upr. GP-III-7342/28/91	

BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI W KOWALI

PRZEKRÓJ KOTŁOWNI

SKALA 1:25



**Tomasz Baliński**  
**"ATB-PROJEKT"**  
**Firma Projektowo-Budowlana**

Radom, ul. Bożniczna 9 lok. 118  
tel./fax. 48/3681002 tel./609841351

REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI

dz. nr 2035/8

INSTALACJA C.O. ORAZ INSTALACJA TECHNOLOGICZNA KOTŁOWNI

INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624 KOWALA	
RYSUNEK	PRZEKRÓJ KOTŁOWNI	SKALA 1:25
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	inż. Jan Bochnia nr ewidupr. GP-III-7342/159/92	DATA IX. 2014.
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Karol Bochnia	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Maj nr ewidupr. GP-III-7342/28/91	RYS. NR 7/CO

<p><b>OBIEKT</b></p>	<p>Remont budynku posterunku policji w Kowali Dz. nr Ew. 2035/8 Kowala gm. Kowala</p>
<p><b>RODZAJ OPRACOWANIA</b></p>	<p>Projekt wykonawczy wewnętrznej instalacji wod. kan.</p>
<p><b>INWESTOR</b></p>	<p>Urząd Gminy Kowala Kowala 105A 26-624 Kowala</p>
<p><b>PROJEKTOWAŁ</b></p>	<p>inż. Jan Bochnia GP-III-7342/159/92</p>
<p><b>SPRAWDZIŁ</b></p>	<p>mgr inż. Andrzej Maj GP-III-7342/28/91</p>

Radom wrzesień 2014 r

## **Teczka zawiera**

- I. Część opisowa
- II. Część rysunkowa

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Sytuacja                                      | rys. nr 1/WK |
| 2. Rzut parteru                                  | rys. nr 2/WK |
| 3. Rzut piętra                                   | rys. nr 3/WK |
| 4. Rozwinięcie instalacji kanalizacji            | rys. nr 4/WK |
| 5. Szkic aksonometryczny wewn. instal. wodociąg. | rys. nr 5/WK |

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji wod. kan. dla potrzeb remontowanego budynku Posterunku Policji w Kowali działka nr. 2035/8 gmina Kowala.

### **1. Podstawa opracowania .**

Podstawę niniejszego opracowania stanowi zlecenie inwestora – Gminy Kowala.

### **2. Zakres opracowania .**

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem instalację wodociągową, ciepłej wody oraz kanalizacji sanitarnej .

### **3. Materiały do opracowania projektu .**

- projekt architektoniczny budynku
- mapa sytuacyjno – wysokościowa z wniesioną lokalizacją budynku
- Normy , wytyczne techniczne , literatura fachowa

### **4. Instalacja wodociągowa .**

Przedmiotowy budynek jest budynkiem dwukondygnacyjnym wykonanym w technologii tradycyjnej. Budynek jest zasilany w wodę z istniejącego przyłącza. W związku z remontem budynku zaprojektowano przebudowę odcinka ziemnego wewnętrznej instalacji wodociągowej na długości 3,5 m oraz całkowity demontaż wewnętrznej instalacji zimnej i ciepłej wody a w jej miejsce wykonanie nowych instalacji. Odcinek ziemny wewnętrznej instalacji wodociągowej przewidziano wykonać z rur PE100 PN10 o średnicy dn50 mm.

Doprowadzana woda powinna odpowiadać warunkom jak dla wody pitnej. Zapotrzebowanie wody dla projektowanego budynku obliczono przy założeniu iż zatrudnionych w nim będzie 8 osób.

$$Q_{\text{śrd}} = 0,24 \text{ m}^3/\text{d} , Q_{\text{max}} = 0,26 \text{ m}^3/\text{d} , Q_{\text{maxh}} = 0,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Instalację wody zimnej oraz instalację ciepłej wody przewidziano wykonać z rur z polietyleny sieciowanego w systemie Uponor. Przewody wody zimnej i c.w. prowadzić w izolacji poliuretanowej termaflex. Projekt architektoniczny przewiduje dla potrzeb remontu skucie istniejących warstw posadzkowych oraz wykonanie bruzd w miejscach w których prowadzone będą przewody wodociągowe.

Instalację hydrantową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych łączonych przy użyciu kształtek i złączy gwintowanych. Przewody instalacji hydrantowej izolować ciepłochronnie izolacją poliuretanową Termaflex.

Woda doprowadzana będzie do baterii umywalkowych, natryskowej, zlewozmywakowych , cichopłuków oraz do zaworów czerpalnych ze złączką do węża . Ciepła woda przygotowana będzie w pojemnościowym zasobniku ciepłej wody użytkowej o pojemności 300 l zainstalowanym w pomieszczeniu kotłowni, współpracującym z kotłem opalanym opałem stałym /ekogroszkiem/ oraz zestawem solarnym. Zasobnik ciepłej wody ujęty został w projekcie instalacji c.o. i technologii kotłowni.

Uzbrojenie instalacji stanowiąc będą zawory odcinające kulowe. Na odgałęzieniu instalacji hydrantowej zaprojektowano zawór antyskażeniowy EA 251 dn40 mm. Opomiarowanie wody odbywać się będzie przy użyciu wodomierza skrzydełkowego dn=25mm. Za drugim zaworem odcinającym za wodomierzem należy zainstalować zawór antyskażeniowy dn 40 typu EA 251 Danfoss. Instalację należy dodatkowo wyposażyć w zawór pierwszeństwa przepływu, który zapewni właściwe ciśnienie w instalacji p.poż. Dla celów ochrony p.poż. na każdej kondygnacji zaprojektowano po jednym hydrancie p.poż. o średnicy Ø25mm umieszczonych w systemowych szafkach hydrantowych wyposażonych w węże pólstywnne. Przewody wodociągowe i c.w. prowadzone pod stropem parteru przewidziano obudować płytami gipsowo-kartnowymi. Obudowy tych przewodów zostały ujęte w projekcie architektonicznym

## **5. Kanalizacja sanitarna .**

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzone będą do istniejącego szczelnego bezodpływowego zbiornika ścieków o pojemności 9,8 m<sup>3</sup>. Dla potrzeb odprowadzania ścieków przewidziano wykorzystać istniejące poziomy kanalizacyjne wykonane z rur żeliwnych. Wykonawca na etapie realizacji inwestycji winien dokonać sprawdzenia stanu technicznego, drożności i szczelności istniejących poziomów kanalizacyjnych. W przypadku złego stanu technicznego istniejących poziomów kanalizacji sanitarnej projektant w porozumieniu z inwestorem podejmie decyzję o ewentualnej wymianie tych przewodów. Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej ponad posadzką parteru zaprojektowano z rur PVC kanalizacyjnych przeznaczonych do instalacji wewnętrznych. Odpowietrzenie kanal. sanitarnej odbywać się będzie poprzez piony wyprowadzone ponad dach budynku i zakończone rurami wywiewnym. Projektowane piony kanalizacji sanitarnej wyposażać w czyszczaki zamontowane w dolnej części pionu umożliwiające rewizję instalacji w przypadku jej niedrożności. Istniejące ponad posadzką parteru przewody kanalizacyjne należy zdemontować. Istniejące obecnie a zbędne po remoncie budynku podejścia kanalizacyjne należy zdemontować a ich końcówki zaślepić poniżej poziomu posadzki parteru. Przewody kanalizacyjne prowadzone pod stropem parteru przewidziano obudować płytami gipsowo-kartnowymi. Obudowy tych przewodów zostały ujęte w projekcie architektonicznym

## **6. Uwagi końcowe .**

Całość robót wykonać należy zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część „Instalacje sanitarne i przemysłowe” .

**INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA dla  
BUDOWY INSTALACJI WOD. KAN. DLA POTRZEB REMONTU  
BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KLWOWIE DZ. NR 2035/8  
KOWALA GM. KOWALA**

**INWESTOR :**    **Urząd Gminy Kowala**  
                  **Kowala 105A, 26-624 Kowala.**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. Ustaw nr120 poz.1126).

**Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Przedsięwzięcie budowlane pod nazwą instalacja wod. kan. dla potrzeb remontu budynku posterunku policji w Klwowie dz. nr 2035/8 Klwów gm. Klwów.

Zakres robót obejmuje prace przygotowawcze związane z przygotowaniem miejsca pod montaż oraz montaż instalacji wewnętrznych wod. kan..

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Prace odbywać się będą na terenie dz. nr 2035/8 w miejscowości Klwów oraz wewnątrz remontowanego budynku realizowanego w.g. niniejszej dokumentacji.

**Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

Zakres robót na budowie między innymi następujące pozycje:

- Montaż przewodów wodociągowych i kanalizacji sanitarnej,
- Montaż baterii, zaworów, oraz hydrantów.
- Montaż uzbrojenia innych elementów prefabrykowanych
- roboty związane z podłączeniem zamontowanych urządzeń technologicznych do instalacji elektrycznej.
- Demontaż istniejących przewodów instalacji wod. kan.

W związku z ww. kategoriami robót niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i katastrof.

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę właściwego tj. bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

**Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają



obowiązek poświadczyć własnym podpisem nabycie wiedzy która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie 3.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie 3 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków - zgłaszania takich zdarzeń kierownikom.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót;

- wygradzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
- zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.),
- budowa systemu dróg technologicznych odpowiednio oznakowanych dla umożliwienia szybkiej ewakuacji podczas pożaru względnie innego zagrożenia np. powodzi,
- zorganizowanie miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
- zorganizowanie służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

Szczegółowy plan bioz opracowuje kierownik budowy zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem.

Radom, 1992-11-24

WOJEWODA RADOMSKI

Nr GE-III-2342/159/92

### STWIERZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 1 lit. a, b, d, ust. 2, § 7, § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 4, poz. 46) / z późniejszymi zmianami / stwierdza się, że:

PAN BOCHNIA JAN STANISŁAW

inżynier inżynierii środowiska  
(specjalność: inżynieria sanitarna)

urodzony dnia 31 maja 1956 r. w Radomiu

posiada przygotowanie zawodowe, uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

inżynierskich

w specjalności instalacyjno - inżynierijnej w zakresie

sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

PAN BOCHNIA JAN STANISŁAW

jest upoważniony do

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłote, w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynkach o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłote oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłote.

Otrzymuje:

Pan Bochnia Jan Stanisław  
ul. Srebrna 11 m 1  
26 - 600 Radom



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:

MAZ-GQU-D4U-XTM \*

Pan JAN BOCHNIA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/8101/01

adres zamieszkania ul. SREBRNA 11, 26-600 RADOM

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-30 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej 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 zawieszonego na stronie internetowej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Radom wrzesień 2014 r.

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji wod kan dla potrzeb remontowanego budynku posterunku policji w Kowali dz. nr 2035/8 Kowala gm. Kowala. - **sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT

inż. Jan Bochnia  
upr. Nr. GP-III-7342/159/92

SPRAWDZAJĄCY

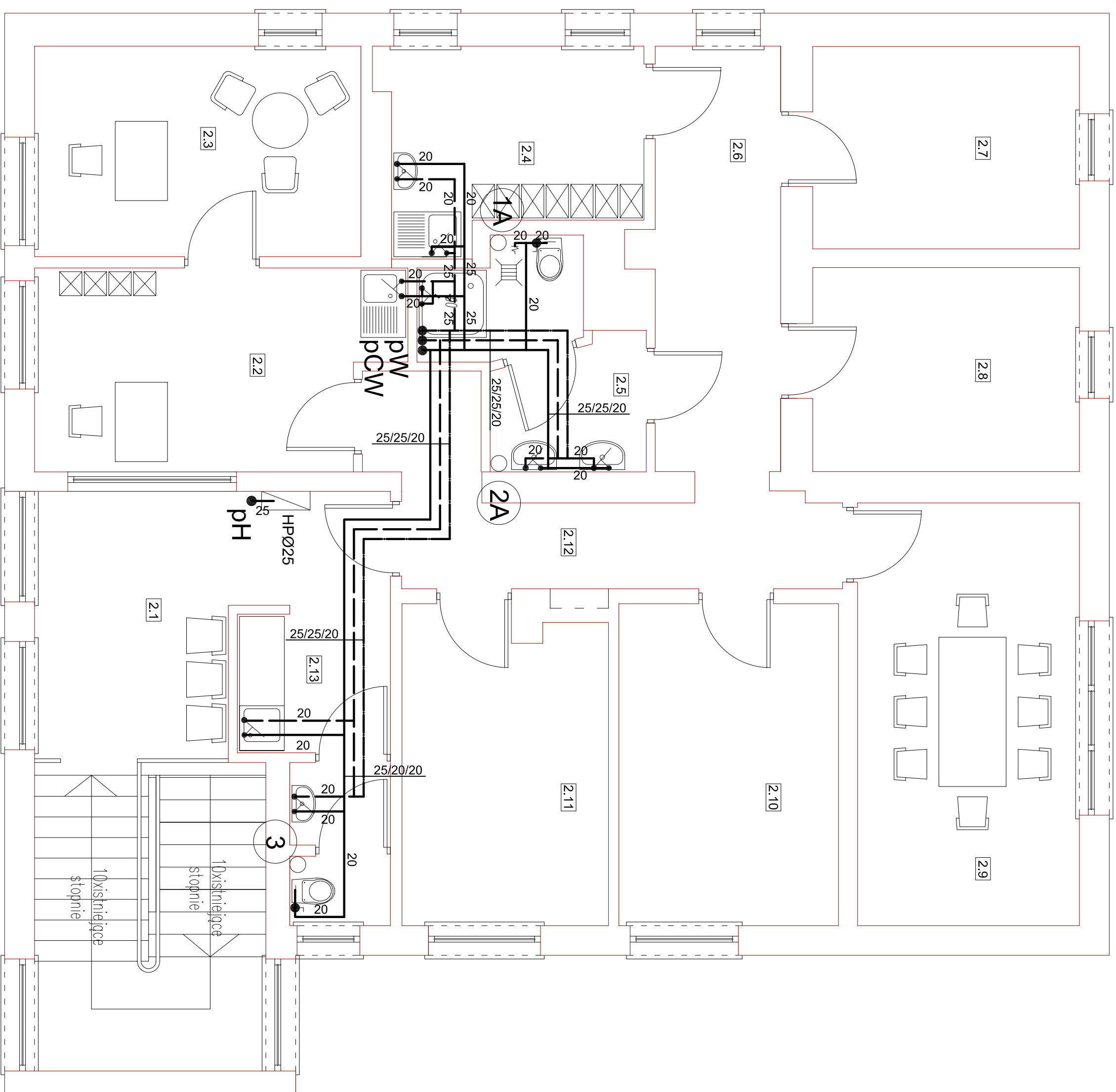
mgr inż. Andrzej Maj  
upr. Nr. GP-III-7342/28/91



BUDYNEK KOMISARIATU POLICJI W KOWALI

RZUT PIĘTRA

SKALA 1:50

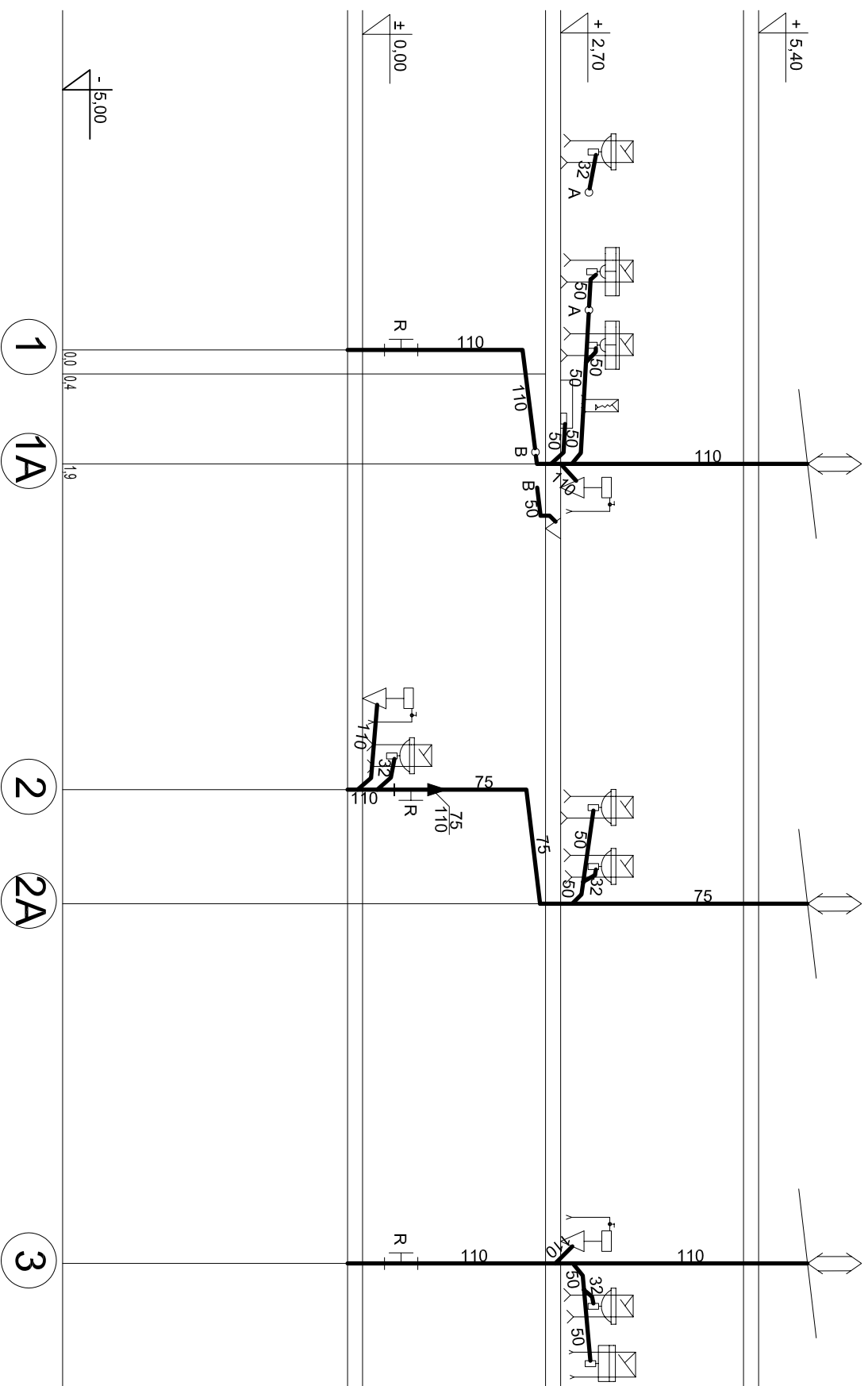


UWAGA

1. Wszystkie wymiary sprawdzić w rzeczywistości na budowie przed przystąpieniem do wykonania instalacji.
2. Rysunki instalacyjne rozpoznać wraz z rysunkami architektonicznymi.

<b>Tomasz Baliński</b> "ATB-PROJEKT" Firma Projektowo-Budowlana Radom, ul. Bóżniczna 3, lok. 118 tel./fax: 48/3631002 tel./099843351	
REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI dz. nr 2035/8 INSTALACJA WOD. KAN.	
INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624 KOWALA
RYSUNEK	RZUT PIĘTRA
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	inż. Jan Bochnia nr ewid. upr.: GP-III-7342/159/92
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Karol Bochnia
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Maj nr ewid. upr.: GP-III-7342/28/91
	RYS. NR 3/WK

# ROZWIWIĘCIE PIONÓW INSTALACJI WOD-KAN



**Tomasz Baliński**  
**"ATB-PROJEKT"**  
**Firma Projektowo-Budowlana**

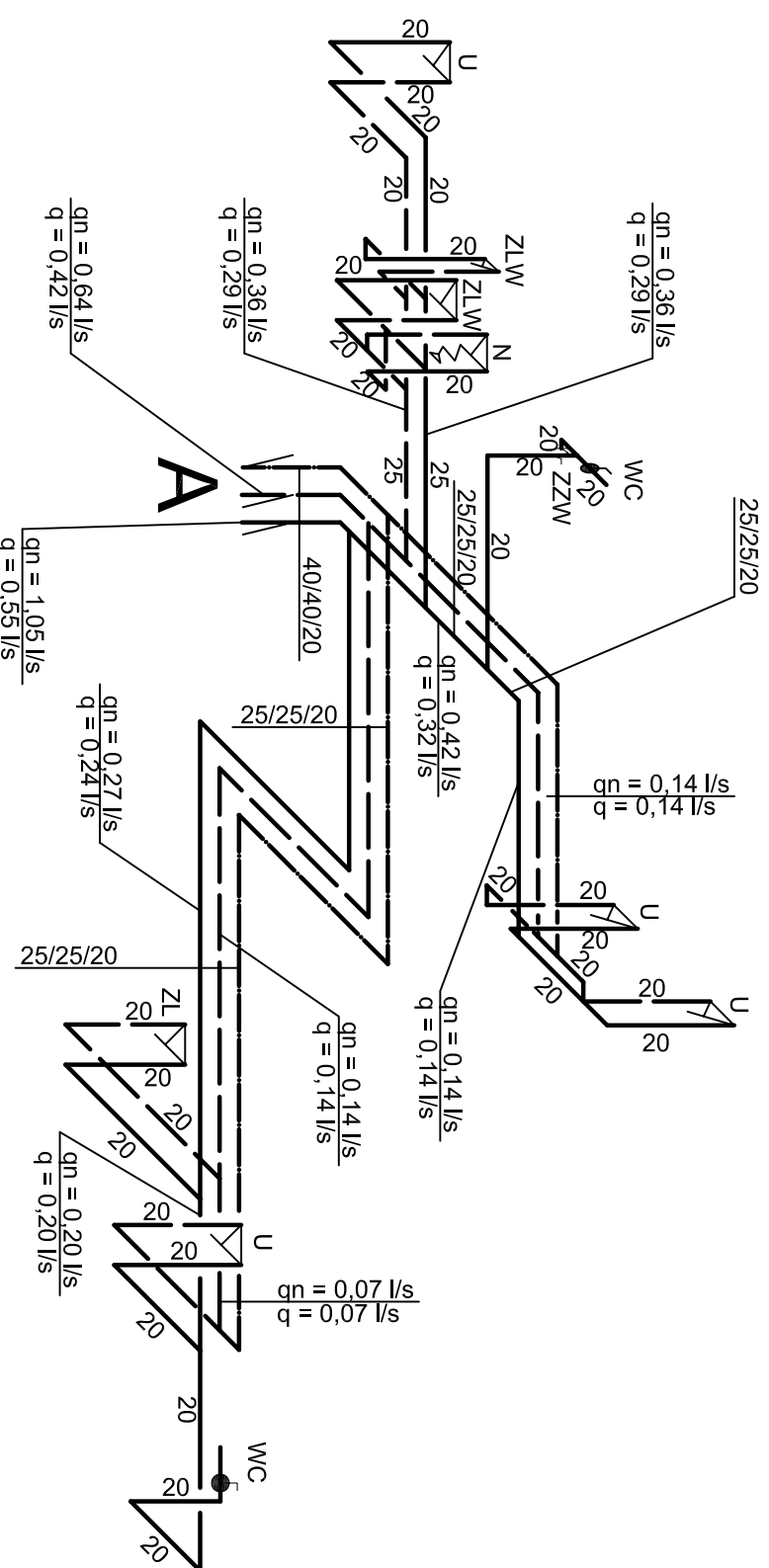
Radom, ul. Bózniczna 3 lok. 118  
tel./fax. 48/3681002 tel. 60984351

REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI  
dz. nr 2035/8  
INSTALACJA WOD. KAN.

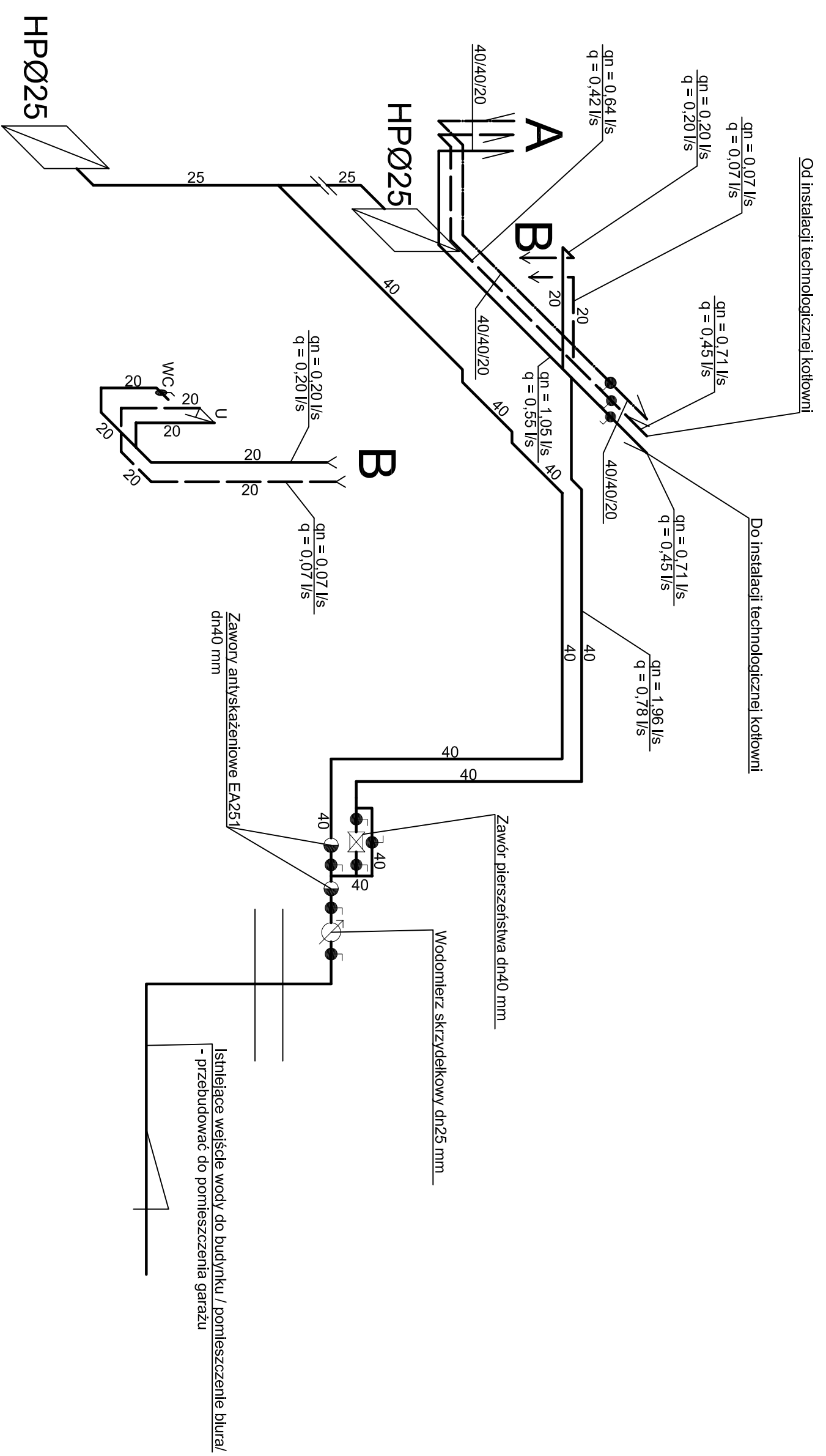
INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624, KOWALA	
RYSUNEK	ROZWIWIĘCIE PIONÓW INSTALACJI WOD KAN	SKALA 1:50
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	inż. Jan Bochnia nr ewid. upr. GP-III-7342/159/92	DATA IX. 2014
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Karol Bochnia	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Maj nr ewid. upr. GP-III-7342/28/91	RYS. NR 4/WK



# SZKIC AKSONOMETRYCZNY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY



- ## WYKAZ ZNAKÓW
- Przewody zimnej wody
  - - - Przewody ciepłej wody
  - Przewody wody cyrkulacyjnej
  - U Bateria umywalkowa
  - ZLW Bateria zlewozmywakowa
  - ZL Bateria nad zlewem
  - N Bateria natryskowa
  - ZZW Zawór czerpalny ze złączką do węża
  - WC Płuczka zbiornikowa
  - Zawory odcinające kulowe



Istniejące wejście wody do budynku / pomieszczenie biura /  
- przebudować do pomieszczenia garażu

<b>Tomasz Baliński</b> <b>"ATB-PROJEKT"</b> <b>Firma Projektowo-Budowlana</b> Radom, ul. Bóżniczna 3 lok. 118 tel./fax. 4873611002 tel. 609841951	
REMONT BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI W KOWALI dz. nr 2035/8 INSTALACJA WOD. KAN.	
INWESTOR	Urząd Gminy Kowala Kowala 105A, 26-624 KOWALA
RYSUNEK	SZKIC AKSONOMETRYCZNY INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jan Bochnia nr ewid. upr. GP-III-1342/159/92
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Karol Bochnia
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Maj nr ewid. upr. GP-III-1342/28/91
	RYS. NR <b>5/WK</b>