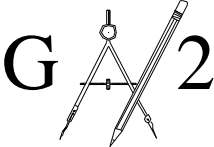


<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>  <b>GRZEGORZ GREGULSKI</b>	<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA G-2</b> <b>GRZEGORZ GREGULSKI</b>  25-366 Kielce, ul. Śniadeckich 30/4 26-021 Daleszyce, Niwy 82e tel/fax: (0-41) 3610324 e-mail:biuro@g2.kielce.pl
---	---

## PROJEKT WYKONAWCZY

### REGIONALNEGO CENTRUM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ

**KIELCE, UL. SIENKIEWICZA 29**

**dz. nr ewid. geodez. 543 i 544 z obręb 016**

### BRANŻA: ELEKTRYCZNA

**Inwestor:** Regionalna Organizacja Turystyczna  
Województwa Świętokrzyskiego  
25-033 Kilece, ul. Ściegiennego 2, pok. 33

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>	<i>Nr uprawnień</i>
Projektował:	mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk	03.2009		221/KL/72
Opracował:	mgr inż. Marek Alf	03.2009		
Kierownik pracowni:	inż. Grzegorz Gregulski	03.2009		

Kielce, marzec 2009r.

## **SPIS TREŚCI**

<b>I OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>3</b>
1. PODSTAWĄ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI JEST:.....	3
a) PRAWNĄ PODSTAWĄ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI JEST:.....	3
b) TECHNICZNĄ PODSTAWĄ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI JEST:.....	3
2. ZAKRES PROJEKTU.....	3
3. LOKALIZACJA I CHARAKTER OBIEKTU.....	3
<b>II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY.....</b>	<b>4</b>
1. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	4
2. TABLICE GŁÓWNE, WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE.....	4
4. INSTALACJA GNIAZD 230V I OŚWIETLÉNIA.....	4
5. INSTALACJA OPRZEWODOWANIA STRUKTURALNEGO.....	4
6. OCHRONA OD PORAŻEŃ.....	5
7. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.....	6
8. OCHRONA ŚRODOWISKOWA.....	6
9. ZAGADNIENIA BHP.....	6
10. UWAGI KOŃCOWE.....	6
<b>III. OBLICZENIA TECHNICZNE.....</b>	<b>7</b>
1. OBLICZENIA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	7
2. OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLÉNIA.....	7
3. ZESTAWIENIE MOCY W OBIEKCIE.....	7
4. OBLICZENIA DŁUGOTRWALEJ OBCIĄŻALNOŚCI KABLI.....	7
5. DOBÓR PRZEWODÓW I KABLI ZASILAJĄCYCH.....	7
<b>IV. RYSUNKI TECHNICZNE.</b>	
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	rys. nr 1
RZUT PIWICY INSTALACJA OŚWIETLÉNIOWA	rys. nr 2
RZUT PARTERU INSTALACJA OŚWIETLÉNIOWA	rys. nr 3
RZUT PIWNICY INSTALACJA SIŁ Y	rys. nr 4
RZUT PARTERU INSTALACJA SIŁ Y	rys. nr 5
SCHEMAT TABLICY TB	rys. nr 6
SPOSÓB PODŁĄCZENIA SZYNOPRZEWODÓW OŚWIETLÉNIOWYCH	rys. nr 7

# **I OPIS TECHNICZNY**

Do projektu wykonawczego „REGIONALNEGO CENTRUM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ KIELCE, UL. SIENKIEWICZA 29 dz. nr ewid. geodez. 543 i 544 z obrębu 016”

## **1. Podstawą opracowania dokumentacji jest:**

### **a) prawną podstawą opracowania dokumentacji jest:**

Zlecenie: Regionalna Organizacja Turystyczna,  
Województwa Świętokrzyskiego,  
25-033 Kilece, ul. Ściegiennego 2, pok. 33

### **b) Techniczną podstawą opracowania dokumentacji jest:**

- podkłady budowlane,
- inwentaryzacja terenu,
- uzgodnienia z inwestorem,
- wytyczne projektantów branżowych,
- obowiązujące normy i przepisy,

## **2. Zakres projektu**

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych lokalu Regionalnego centrum Informacji turystycznej.

## **3. Lokalizacja i charakter obiektu**

Lokal znajduje się wewnątrz budynku wielolokalowego w miejscowości Kielce, ul. Sienkiewicza 29 na dz. nr ewid. 543, 544. Jest to budynek murowany.

## **II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY**

### **1. Zasilanie w energię elektryczną**

Zasilanie budynku odbywać się będzie z istniejącej tablicy licznikowej zlokalizowanej na klatce schodowej budynku. Inwestor złożył pismo o zwiększenie przydziału mocy dla lokalu do wartości 15kW. W chwili składania niniejszej dokumentacji nie podpisano jeszcze nowej umowy o dostawie energii elektrycznej. Dostarczona ona będzie w późniejszym terminie. Szczegółowy opis przyłączenia lokalu stanowić będzie odrębne opracowanie.

### **2. Tablice główne, wewnętrzne linie zasilające**

Z tablicy rozdzielczo-pomiarowej budynku wewnętrzną linią zasilającą YDY5x10mm<sup>2</sup> zasilona będzie tablica bezpiecznikowa TB lokalu. Tablicę wykonać należy w obudowie np. WXL4x24. W tablicy zabudować należy zabezpieczenia projektowanych obwodów. Lokalizację tablicy TB przedstawiono na rys. nr 2,4 natomiast wyposażenie oraz wygląd na rys. nr 6.

### **4. Instalacja gniazd 230V i oświetlenia.**

Natężenia oświetlenia wszystkich pomieszczeń zostało zaprojektowane w oparciu o aktualne normy PN-EN 12464-1. Oprawy oświetleniowe zostały rozmieszczone zgodnie z wymogami użytkowymi i obliczeniami dla wybranych pomieszczeń. Typy opraw dla pomieszczeń zostaną ostatecznie dobrane przez projektantów wnętrz. Gniazda wtyczkowe ogólne 2-bieg.16A/Z podwójne projektuje się w pomieszczeniach należy instalować je nad listwami przypodłogowymi na wysokościach podanych na rzutach. Dokładna lokalizacja gniazd uwarunkowana będzie urządzeniami, które instalowane będą na sali. dodatkowo w pomieszczeniach dla interesantów oraz w sali na poziomie piwnicy projektuje się zestawy zasilające montowane w podłodze. Przewody do zestawów prowadzić w posadzce w rurach ochronnych. Odległości minimalne instalowanych gniazd wtyczkowych od urządzeń instalacji wod.- kan. i centralnego ogrzewania winna wynosić 0,6 m. Instalacje oświetleniowe projektuje się wykonać przewodem YDYżo 3/5x1,5 mm<sup>2</sup>, a do gniazd wtyczkowych przewodem YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup> w rurach pod posadzką oraz p.t. Dokładny opis rur i rodzaj przewodów podano na rzutach instalacji. Oprawy oświetlenia oraz gniazda wtyczkowe są zasilane z tablicy TB. Trasy prowadzenia instalacji przedstawiono na rys. nr 1, 2,3,4.

### **5. Instalacja oprzewodowania strukturalnego.**

Sieć zaprojektowano w strukturze gwiazdy z jednym głównym punktem rozdzielczym (tablica teleinformatyczna SZL). Projektuje się 18 punktów podłączenia telefonu oraz 18 punktów podłączenia internetu dla lokalu. Zastosowana sieć logiczna charakteryzuje się:

- łatwością modyfikacji,
- niezależność okablowania od stosowanych aplikacji,

- niezawodność transmisji danych,
- topologia sieci będzie logiczną magistralą, a fizyczną gwiazdą,

Okablowanie poziome wykonać należy od rozdzielni głównych do gniazd telekomunikacyjnych do nich podłączonych. Okablowanie to obejmuje kable poziome oraz mechaniczne zakończenie tych kabli w rozdzielni na panelach modularnych ekranowanych kat. 6 a od strony abonenckiej w gniazdach telekomunikacyjnych RJ45 kat. 6 SL. Poziome okablowania należy wykonać przy użyciu kabla 4-parowego F/FTP kat. 6 ekranowany. Główne ciągi kablowe projektuje się prowadzić p.t. w rurkach. Zachować należy odległość co najmniej 200mm od instalacji elektrycznej. W miejscach przewiertów przez ściany używać rur osłonowych w celu ochrony kabli przed uszkodzeniem podczas przeciągania. Punkt przyłączeniowy składał się będzie z 2 gniazd RJ45 , 2 gniazd elektrycznych zas. komputerów, 2 gniazda elektrycznego ogólnego. Wszystkie gniazda umieszczać w puszkach p.t. Wszystkie gniazda należy oznaczyć. Rozdzielnia wykonana będzie jako: SZL:

np. Szafa 10" 10U wyposażona w panele modularne 24xRJ45 + 16xRJ45, panele z wiezkami oraz kable krosownicze.

Nie należy przekraczać minimalnych dopuszczalnych promieni zgięcia kabli podanych przez producenta. Nie rozplatać kabli na długości większej niż to jest konieczne do ich zakończenia na złączach. Oznaczyć kable zgodnie z projektem na obu końcach. W szafie zamontować należy wentylator do chłodzenia urządzeń w niej zamontowanych.

Dodatkowo projektuje się szafę na zamontowane mieszacze telewizyjnych do podłączenia telewizorów na sali obsługi klienta. Dokładne dane szafy oraz urządzeń w nich zamontowanych ustalić na roboczo z firmą dostarczającą urządzenia oraz zapewniającą dostawę sygnału telewizyjnego.

Projekt nie obejmuje urządzeń aktywnych i ich dołączenia do części pasywnej. Urządzenia aktywne należy dobrać w zależności od sposobu wykonania sieci (router, switch, centrale telefoniczne).

## **6.Ochrona od porażen**

Zastosowaną ochroną przeciwporażeniową jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TNC-S. Ochrona realizowana będzie przy pomocy wyłączników instalacyjnych (oświetlenie), oraz wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym 30mA i znamionowym 25A. Bolce ochronne gniazd wtyczkowych, zaciski ochronne opraw oświetleniowych i aparatów, urządzeń podłączonych na stałe łączyć do żył ochronnych instalacji. Aby warunek samoczynnego wyłączenia zwarcia był spełniony, w przypadku obwodów z wyłącznikami różnicowoprądowymi rezystancja przewodu ochronnego „PE” winna wynosić:

$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

$Z_s$  – impedancja pętli zwarcia;

$I_a$  – prąd powodujący samoczynne zadziałanie wyl. różnicowoprądowego ( w czasie nie dłuższym niż 5 sekund) ;

$U_o$  – napięcie skuteczne względem ziemi;

$$R_0 \leq U_d / I_{AN}$$

$$R_0 \leq 25V / 0,03A$$

$$R_0 \leq 833 \, \Omega$$

Przewód „PE” połączyć do rury wodociągowej i uziomu otokowego w budynku. Po wykonaniu robót instalacyjnych należy dokonać pomiaru skuteczności ochrony wszystkich elementów chronionych.

## **7. Połączenia wyrównawcze**

Należy wykonać główne połączenie wyrównawcze, łącznie ze sobą wszystkie metalowe instalacje budynku z uziomem i punktem PE tablic TES. Oporność dodatkowego uziomu roboczego nie może być większa od 10  $\Omega$ . Połączenie wyrównawcze połączyć z punktem PE tablicy bezpiecznikowej przewodem DY 6 mm<sup>2</sup> układanym w tynku.

## **8. Ochrona środowiskowa**

Nie występuje i nie jest wymagana.

## **9. Zagadnienia BHP**

Zastosowane do realizacji wyroby budowlane, maszyny i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budowie w trybie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonowania użytkowego (Dz.U. Nr 202/2004 par. 2072).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach inst. elektrycznych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 10 z dnia 08.01.1995r.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **10. Uwagi końcowe.**

Cały projekt został wykonany zgodnie z Polską Normą PN-IEC 60364, N SEP-E-002.

Opracował:  
Mieczysław Ślusarczyk  
upr. 221/KL/72

### III. OBLICZENIA TECHNICZNE

#### 1. Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej.

Obliczenia dotyczące ochrony przeciwporażeniowej dla obwodów chronionych wyłącznikami różnicowo-prądowymi zostały opisane w punkcie II/6 opisu .

#### 2. Obliczenia natężenia oświetlenia.

Moc źródeł światła dla oświetlenia pomieszczeń sprawdzono w oparciu o program komputerowy AGA LIGHT przyjmując natężenie oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

#### 3. Zestawienie mocy w obiekcie

Moc dla pomieszczeń lokalu zbilansowano na schematach instalacji elektrycznych rozdzielni bezpiecznikowych.

#### 4. Obliczenia długotrwałej obciążalności kabli

Obliczenia obciążenia kabli dokonano wg PN-IEC-60364-5-523. Instalacji elektrycznych w budynkach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego .

**WLZ z TG do TB**

$$P_s = 15\text{kW}$$

$$I_B = P / \sqrt{3} * \cos\varphi * U_n = 15000 / \sqrt{3} * 0,95 * 400 = 15000 / 658 = 23,8\text{A}$$

Warunek spełniony.

$$I_n \geq I_B$$

$$I_n = 32\text{A}$$

#### 5. Dobór przewodów i kabli zasilających.

**WLZ z TG do TB**

$$I_n = 32\text{A}$$

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$23,8\text{A} \leq 32\text{A} \leq 39\text{A}$$

$$I_2 \leq 1,45 * I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 * 39\text{A}$$

$$I_2 \leq 56,5\text{A}$$

$$I_2 = k_2 * I_n$$

$$k_2 = 1,45$$

$$I_2 = 1,45 * 32A = 46,4A$$

$$I_{dd} * 1,45 \geq I_n * 1,6 \rightarrow 46,4A \geq 36,2A$$

**Dobrano YDY5x10mm<sup>2</sup>**

Przekrój przewodu na podstawie wyznaczonej wartości  $I_z$  należy dobierać w oparciu o zapisy w PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa.” W normie tej podane są również sposoby ułożenia kabli i przewodów oraz współczynniki korekcyjne dla wartości podanych w tablicach długotrwałej obciążalności prądowej (często jeszcze oznaczanej jako  $I_{dd}$ ).

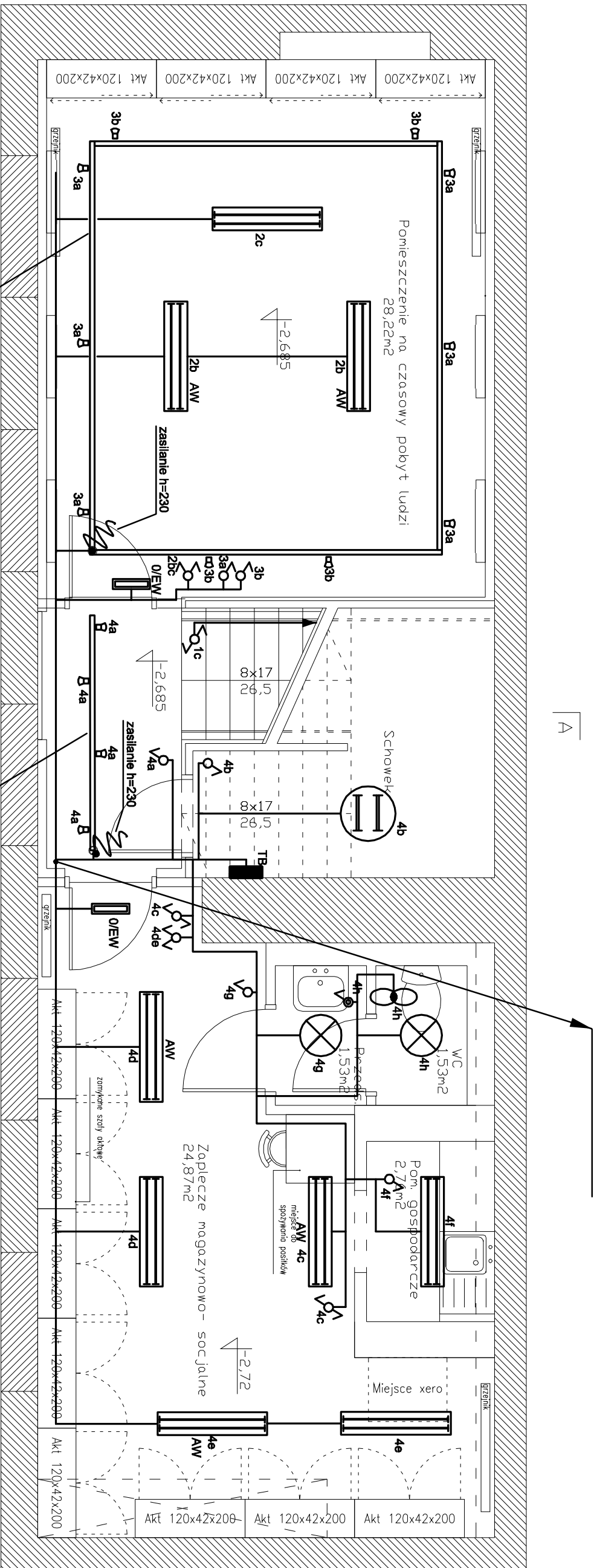
Opracował:  
Mieczysław Ślusarczyk  
upr. 221/KL/72



# RZUT PIWNICY

## INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

SKALA: 1:50



## OZNACZENIA:

**TB** - tablica rozdzielcza główna

- trasa prowadzenia przewodów

**B** - Oprawa świetłówkowa np. RUBIN PLUS 2x36W PAR IP20

**B** - Szympozwółd oświetleniowy 3-fazowy np. XTS Agallight z reflektorami metalohalogenowymi np. Doplo HIT 70W

**O/EW** - Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowa z piktogramem

**II** - Oprawa świetłówkowa np. RUBIN okrągły 3x24W

**⊗** - Oprawa plafonowa np. Ametyst IP44

**⊗** - wentylator kanałowy EBB-250

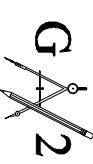
**⊗** - łącznik 1-biegunowy

**⊗** - łącznik 1-biegunowy świetlnikowy

**⊗** - łącznik schodowy

**⊗** - łącznik krzyżowy

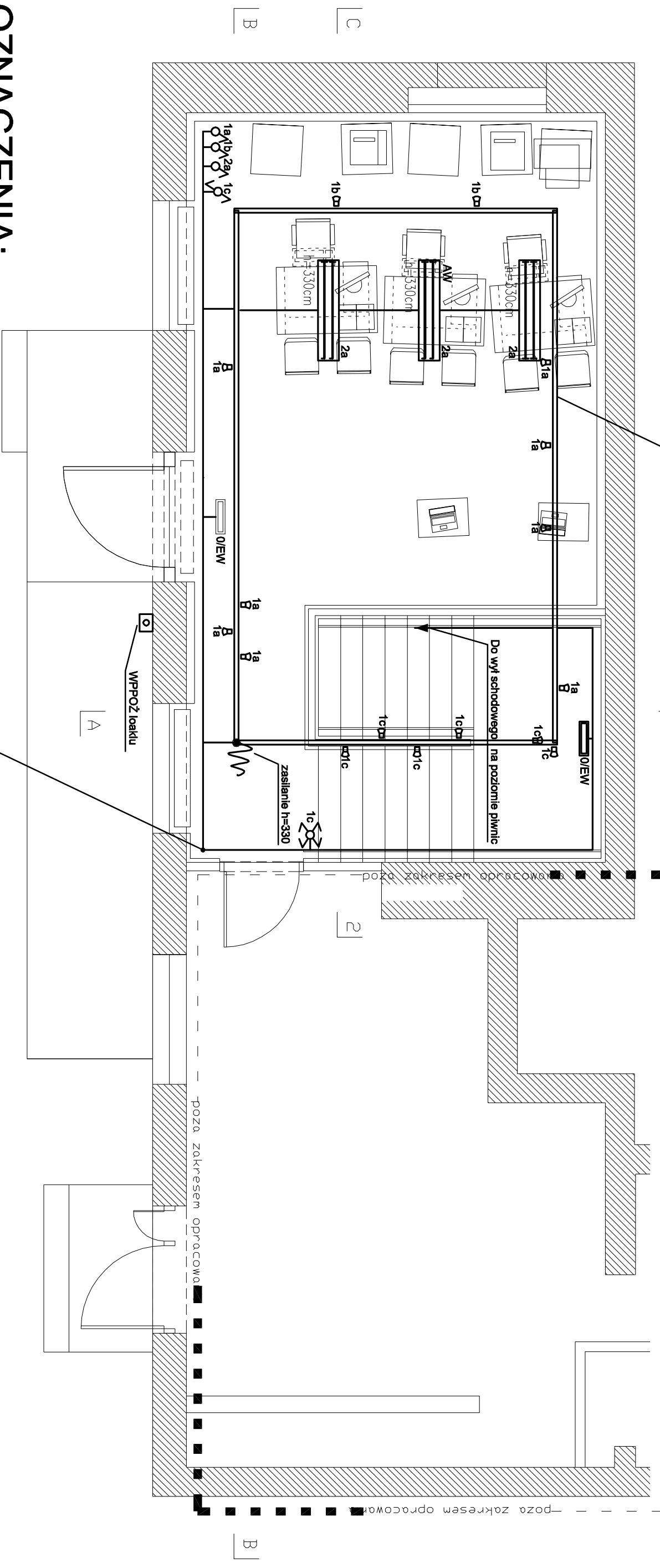
**⊗** - wypust zasilając dane urządzenie według opisu z obw. np. 1

temat:		PRACOWNIA PROJEKTOWA	
REGIONALNE CENTRUM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ W KIELCACH, PRZY ul. Sienkiewicza 29 dz. nr ew. 543		 GRZEGORZ GRZYGUSKI	
stadium: PROJEKT WYKONAWCZY			
branża: ELEKTRYCZNA		biuro: 25-308 Kielce ul. Sienkiewicza 30/4 tel./fax: (041) 3440403 e-mail: biuro@grzegorzgrzyguski.pl	
projektant: mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk		podpis: _____ data: 03/2008	
opracował: mgr inż. Marek Alf		nr upr.: _____ nr upr.: _____ data: 03/2008	
rysunek:		licencja: składowa: 1:50 nr rys.: 03/2008	
RZUT PIWNICY INSTALACJA OŚWIETLENIOWA		InteiliCAD 2	

# RZUT PARTERU INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

SKALA: 1:50

Szynoprzewód oświetleniowy 3-fazowy np. XTS Agalight na wys. h=3,3m  
z 16 reflektorami metalohalogenowymi np. Dopia HIT 70W  
(sposób podłączenia wg rys nr E6 - szczegóły nr A)



## OZNACZENIA:

**- trasa prowadzenia przewodów**

- Oprawa świetłóvkowa np. RUBIN PLUS 2x36W PAR IP20

Szynoprzewód oświetleniowy 3-fazowy np. XTS Agalight z reflektorami metalohalogenkowymi np. Dopio HIT 70W

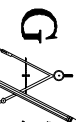
## Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowa z piktogramem

**- łącznik 1-biegunowy**

**- łącznik schodowy**

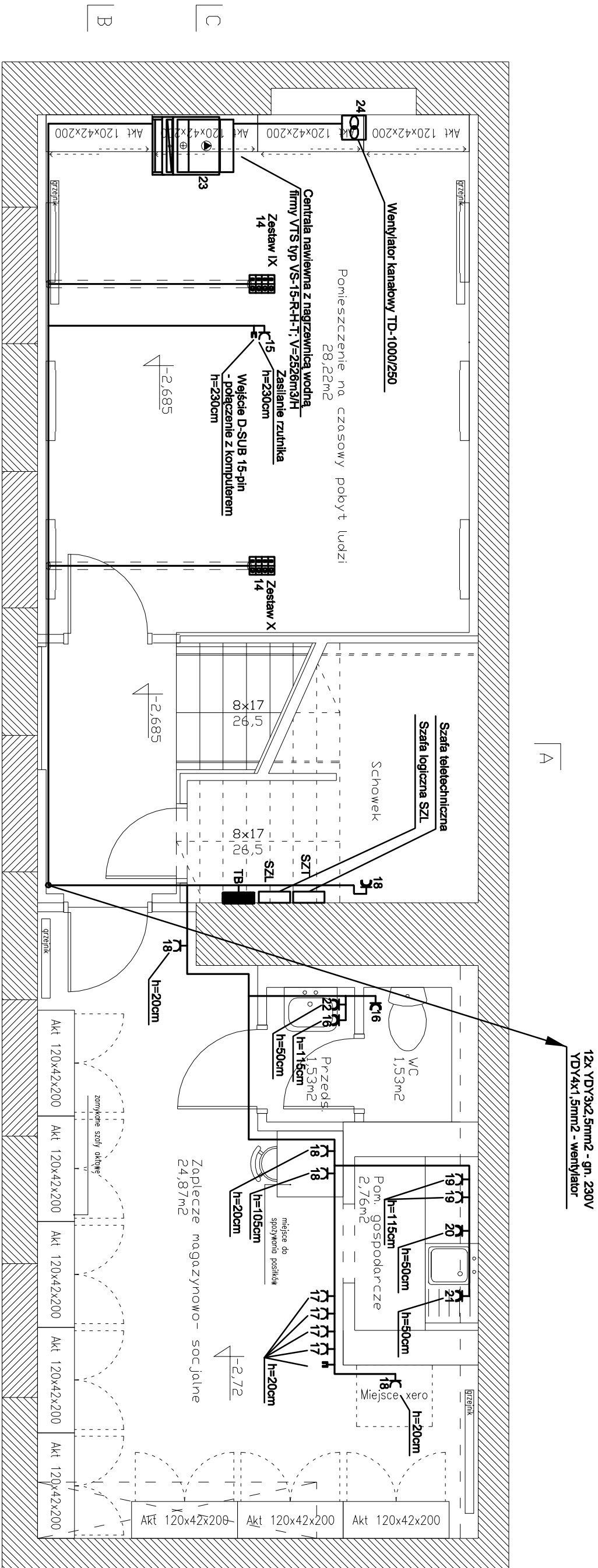
**-tącznik krzyżowy**

**AV - oprawy z modułami awaryjnymi**

temat: <b>REGIONALNE CENTRUM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ W KIELCACH, PRZY ul. Sienkiewicza 29 dz. nr ew. 543</b>		PRACOWNIA PROJEKTOWA	
stadium: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		 <b>GRZEGORZ GABEULSKI</b>	
branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>			
projektował: <b>mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk</b>		biuro: 25-380 Jelenia ul. Spółdzielcza 30/4 telefon: (041) 3446033 e-mail: biuro@g2skielce.pl	
opracował: <b>mgr inż. Marek Alf</b>		podpis: _____ nr upr: _____ data: _____ 221/KL/72 03/2009 podpis: _____ nr upr: _____ data: _____ 03/2009	
rysunek: <b>RZUT PARTERU INSTALACJA OŚWIETLENIOWA</b>		licencja: _____ składc: _____ nr rys.: <b>3</b> IntelCAD 1:50	

RZUT PIWNICY  
INSTALACJA SIŁOWA

SKALA: 1:50



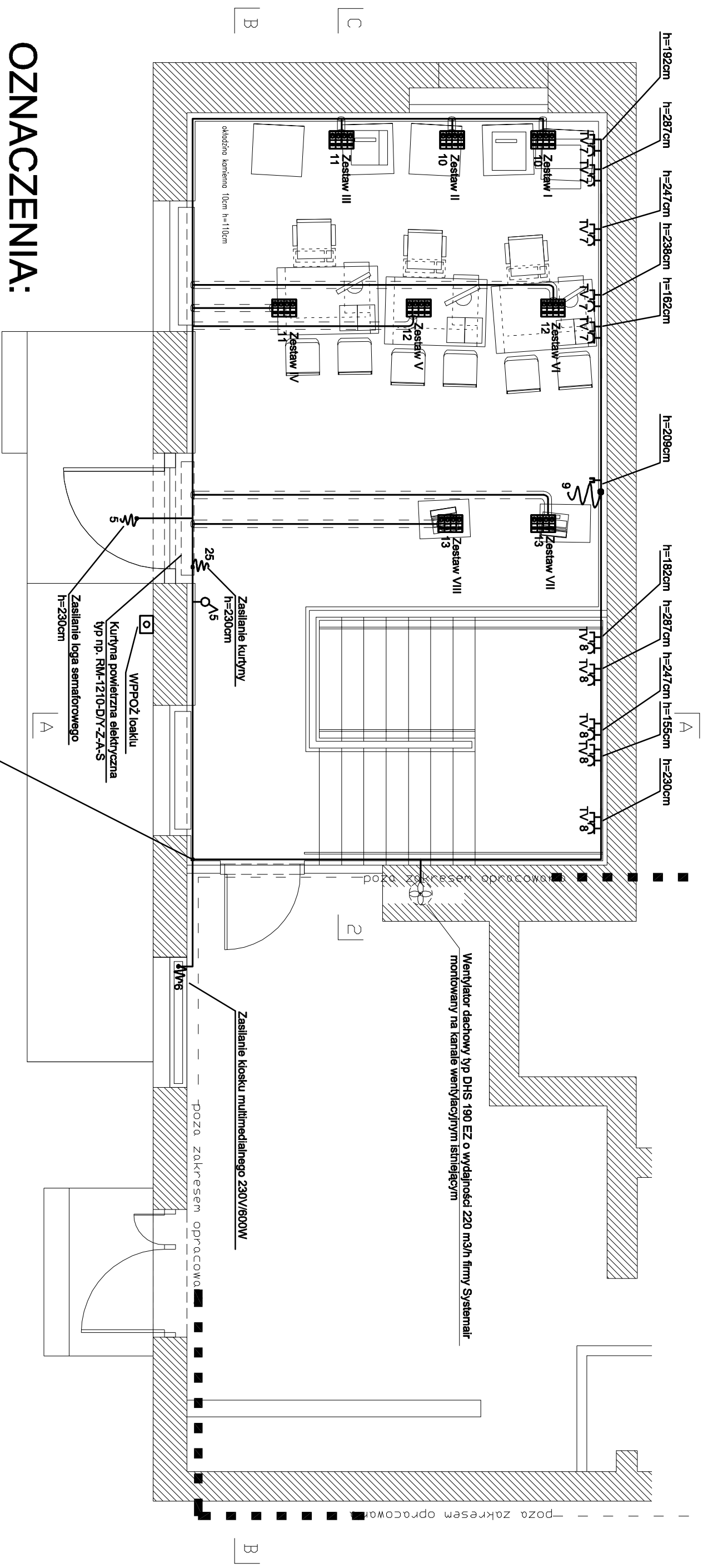
OZNACZENIA:

- trasa prowadzenia przewodów
- TB - tablica rozdzielcza główna
- SZL - szafa logiczna
- SZT - szafa teletechniczna
- Zestaw gniazd w puzkach podłogowych np. bałik Legrand 4xgn.230V + 4xRJ45
- gniazdo wtyczkowe jednofazowe podwójne hermetyczne
- gniazdo wtyczkowe jednofazowe podwójne
- TV - gniazdo telewizyjne
- gniazdo logiczne RJ45
- wypust zasilając dane urządzenie według opisu z obw. np. 1
- rura ochronna np. DWR50 zalopiona w warstwie posadzki

temat:		PRACOWNIA PROJEKTOWA	
REGIONALNE CENTRUM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ W KIELCACH, PRZY ul. Sienkiewicza 29 dz. nr ew. 543		GREGUSZ 2	
stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY	GREGUSZ GREGUSZSKI	
branża:	ELEKTRYCZNA	ul. 25-308 Kielce ul. Sienkiewicza 29A tel. (041) 3640000 e-mail: biuro@greguski.pl	
projektant:	mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk	podpis:	nr upr: 03/2009
opracował:	mgr inż. Marek Alf	podpis:	nr upr: 03/2009
rysunek:	RZUT PIWNICY INSTALACJA SIŁY	licencja:	skala: nr rys.: 4
		IntelliCAD	1:50

# RZUT PARTERU INSTALACJA SŁOWA


**SKALA: 1:50**

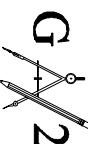


## OZNACZENIA:

**- trasa prowadzenia przewodów**

 - Zestaw gniazd w puzkach podłogowych np. batik Legrand 4xgn.230V + 4xRJ45

-  - gniazdo wtyczkowe jednofazowe podwójne
-  - gniazdo telewizyjne
-  - gniazdo logiczne RJ45
-  - wypust zasilając dane urządzenie według opisu z obw. np. 1
-  - rura ochronna np. DWR50 zatopiona w warstwie posadzki

temat: <b>REGIONALNE CENTRUM INFORMACJI          TURYSTYCZNEJ          W KIELCACH, PRZY ul. Sienkiewicza 29          dz. nr ew. 543</b>		PRACOWNIA PROJEKTOWA	
stadium: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>			
branża: <b>ELEKTRYCZNA</b>		GRZEBONZ GRZEBON.SKI biuro: 26-306 Kielce ul. Świeradziowa 30/4 telefon (041) 3444003 e-mail: biuro@grz-ski.pl	
projektował: mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk		podpis: nr upr.: data:	
opracował: mgr inż. Marek Alf		221/KI/72 03/2008	
rysunek: <b>RZUT PARTERU          INSTALACJA SIŁY</b>		licencja: szkolenie: nr rys.:	
		1:50 5	

Istniejące złącze pomiarowe

Projekt przyłącza wg. odrębnego opracowania

WLz YDY 5x10

4xDEHNventil

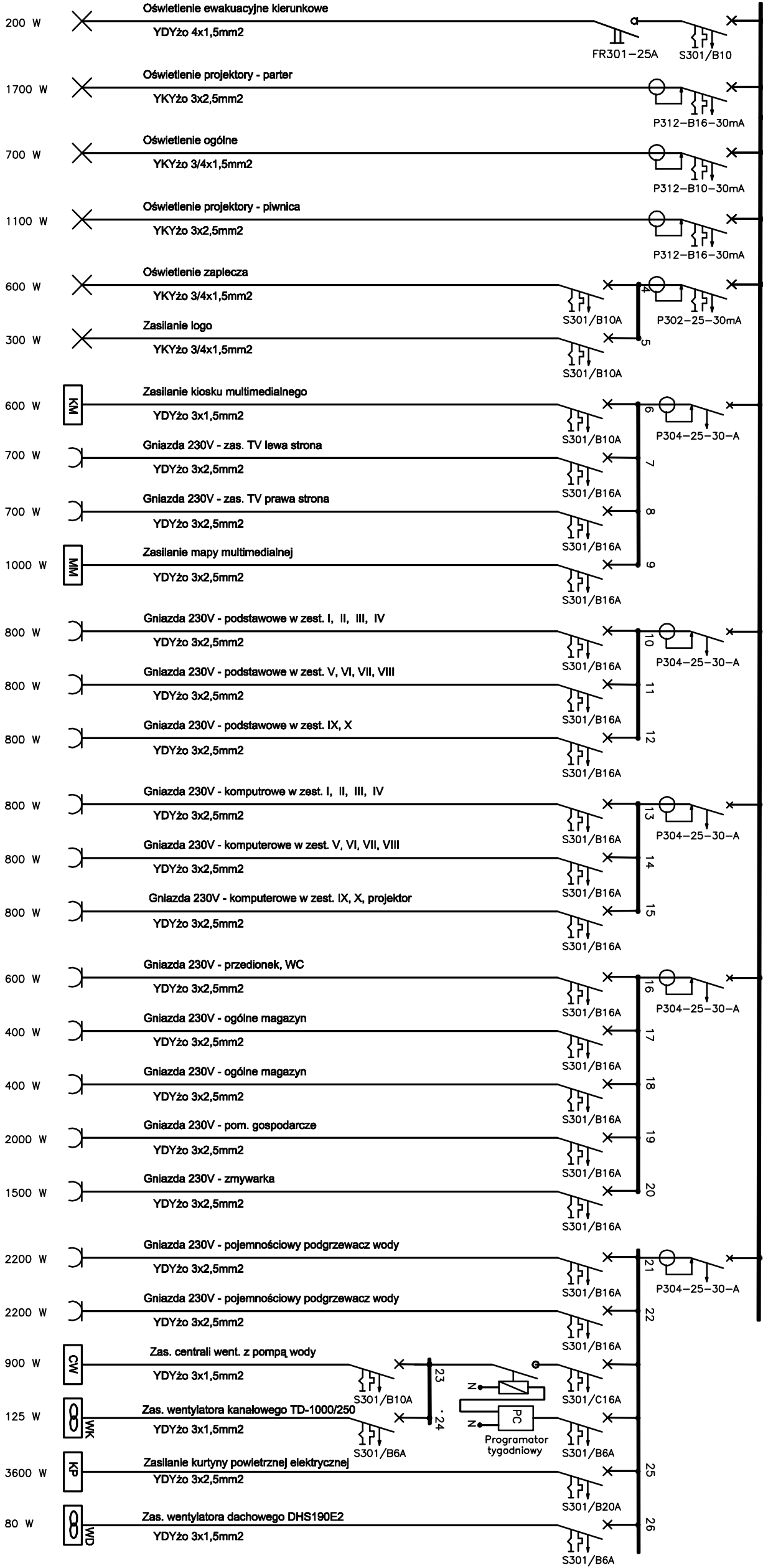
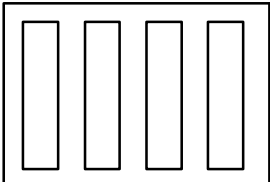
R < 10 OHM

WPP02 loklu

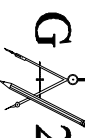
TB		
Pz =26,4kW	Ps =15kW	Is = 22,8A

TB

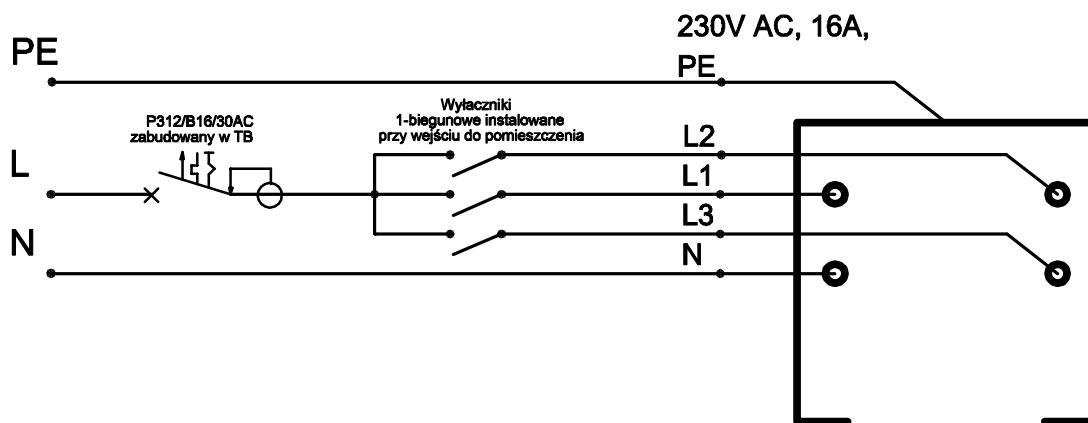
WXL4x24



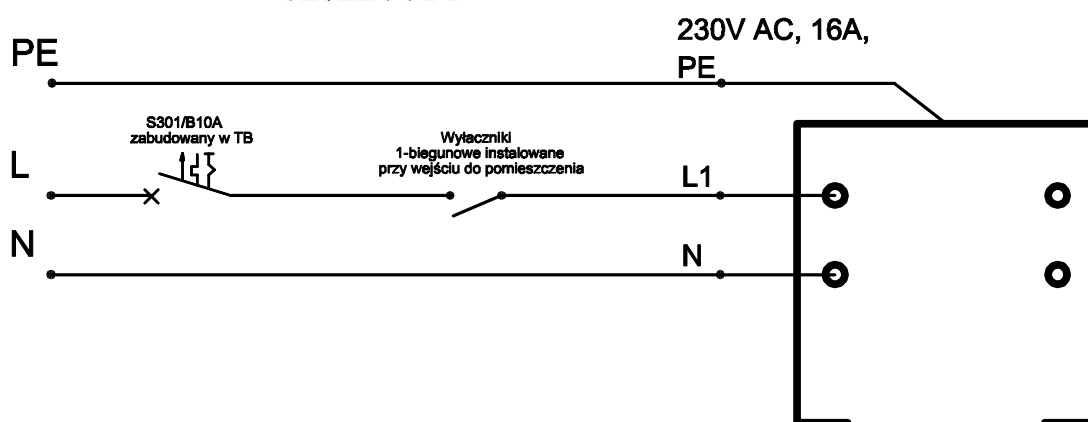
Sposób pracy programatora tygodniowego:  
Praca wentylacji między 7 rano a 18 wieczorem od poniedziałku do piątku,  
oraz od 7 do 8 rano i od 18 do 19 wieczorem w sobotę i niedziele.

temat:		PRACOWNIA PROJEKTOWA	
REGIONALNE CENTRUM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ W KIELCACH, PRZY ul. Sienkiewicza 29 dz. nr ew. 543		 GRZEGORZ GREGULSKI	
studium:			
branża:		ELEKTRYCZNA	
projektował:		mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk	
opracował:		mgr inż. Marek Alf	
rysunek:		licencja: składa:	
SCHEMAT TABLICZY TB		IntelliCAD	
		6	

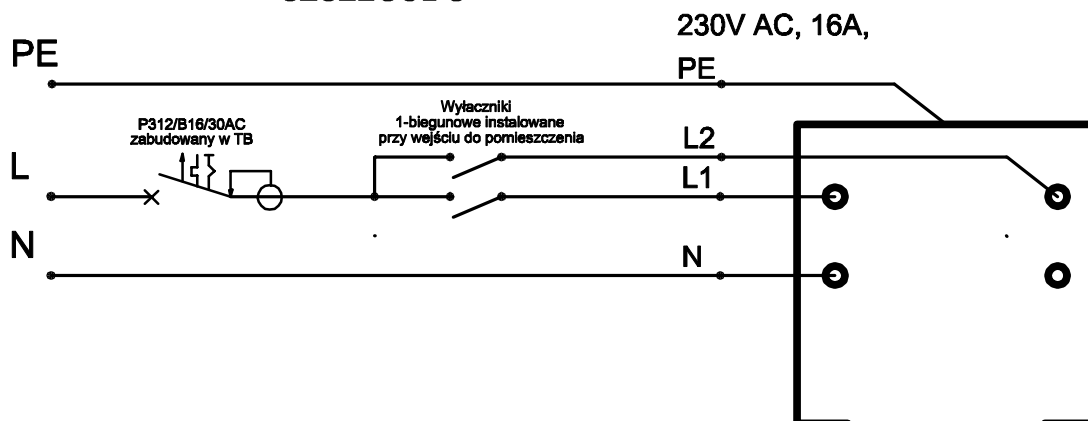
### SZCZEGÓŁ A



### SZCZEGÓŁ B



### SZCZEGÓŁ C



temat: REGIONALNE CENTRUM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ W KIELCACH, PRZY ul. Sienkiewicza 29 dz. nr ew. 543	
stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	
branża: ELEKTRYCZNA	
projektował: mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk	podpisz: nr upr.: data:
opracował: mgr inż. Marek Alf	podpisz: nr upr.: data:
rysunek: SPOSÓB PODŁĄCZENIA SZYNOPRZEWODÓW OŚWIETLENIOWYCH	licencja: IntelliCAD

PRACOWNIA PROJEKTOWA



GRZEGORZ GREGULSKI

biuro: 25-368 Kielce ul. Śniadeckich 30/4  
tel/fax (041) 3449083 e-mail: biuro@g2.kielce.pl

podpisz:  
nr upr.:  
data:

podpisz:  
nr upr.:  
data:

licencja:  
IntelliCAD

skala:  
nr rys.:  
7