

# PROJEKT BUDOWLANY

instalacji elektrycznych

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU  
SZKOŁY WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ  
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA FUNKCJE  
PUBLICZNYCH OBIEKTÓW OPIEKI  
SPOŁECZNEJ ORAZ FUNKCJĘ MIESZKALNĄ  
TRZCIEL, Plac Zjednoczenia Narodowego 9  
działki nr 117 i 118, obręb geodezyjny Trzciel

# **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

## **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA FUNKCJE PUBLICZNYCH OBIEKTÓW OPIEKI SPOŁECZNEJ ORAZ FUNKCJĘ MIESZKALNĄ TRZCIEL, Plac Zjednoczenia Narodowego 9 działki nr 117 i 118, obręb geodezyjny Trzciel.

## **1.2. Podstawa opracowania.**

- projekty branżowe obiektu,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy budowy.

## **1.3. Zakres opracowania.**

Opracowanie swoim zakresem obejmuje :

- zasilanie i rozdział energii elektrycznej,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
- instalację siły,
- instalację ochrony przeciwporażeniowej,

#### **1.4. Charakterystyka elektroenergetyczna**

Bilans mocy łącznie z zastosowaniem współczynnika jednoczesności dla rozdzielni w obiekcie wynosi:

moc szczytowa       $P_s = 40,0 \text{ kW}$

napięcie zasilania       $U_n = 230/400 \text{ V}$

instalacje wewnętrzne pracują w układzie sieci TN-S.

Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez ENEA są do budynku dostarczana jest moc, która w zupełności pokrywa projektowane zapotrzebowanie mocy.

## **2. OPIS TECHNICZNY.**

### **2.1. Zasilanie obiektu w energię elektryczną.**

Obiekt zasilany będzie jednostronnie ze złącza kablowego zlokalizowanego na ścianie budynku. Kable prowadzone ze złącza kablowego wyprowadzone są bezpośrednio do istniejącej tablicy licznikowej zlokalizowanej obok projektowanej rozdzielnicy RG.

Wyłącznik pożarowy zlokalizowany będzie w rozdzielnicy RG.

### **2.2. Rozdział energii elektrycznej**

Do rozdziału energii elektrycznej zaprojektowano:

- rozdzielnicę główną RG z której zasilane będą wszystkie odbiorniki w obiekcie
- rozdzielnicę piętrowe TK zasilającą piwnice i kotłownię,
- rozdzielnicę TW zasilającą instalacje windy,
- rozdzielnicę TS1 zasilającą modernizowane pomieszczenia szkoły na parterze
- rozdzielnice TM zasilające mieszkania na II piętrze,

Ponadto w budynku znajdują się rozdzielnice TS2 i Tkomp zasilające istniejące obwody szkoły na I piętrze.

Rozdzielnia główna RG zlokalizowana będzie w przedsionku wejścia głównego do budynku. Rozdzielnię RG należy wykonać w obudowach podtynkowej.

### **2.3. Wewnętrzne linie zasilające.**

Wewnętrzne linie zasilające wyprowadzone będą z rozdzielni RG i zasilac będą pozostałe rozdzielnice.

WLZ-ty należy prowadzić pod tynkiem. Typy i przekroje przewodów podano na rysunkach technicznych.

### **2.4. Instalacja oświetlenia ogólnego.**

Oświetlenie pomieszczeń wykonać za pomocą opraw świetlówkowych. W mieszkaniach wykonać wypusty sufitowe do podłączenia opraw żarowych. Rozmieszczenie opraw podano na rysunkach technicznych.

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami typu YDY i przekroju 1,5mm<sup>2</sup>.

W pomieszczeniach na parterze należy zastosować oprawy przystosowane do oświetlania stanowisk pracy przy komputerach. W pomieszczeniach biurowych można zastosować źródła światła o współczynniku oddawania barw  $R_a = 0,8$ .

Instalacje należy prowadzić pod tynkiem. Podejścia do wyłączników wykonać w rurkach instalacyjnych.

Sterowanie oświetleniem w pokojach i pracowniach poprzez lokalne wyłączniki. Wysokość montażu wyłączników 1,4m od poziomu posadzki. W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować wyłączniki o IP44 lub wyższym.

Do obwodów oświetleniowych podłączone są wentylatory wyciągowe z opóźnieniem wyłączenia.

### **2.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.**

Rozmieszczenie opraw podano na rysunkach technicznych. Instalacje wykonać jak instalację oświetlenia ogólnego.

Oprawy oświetlenia awaryjnego zapewniają natężenia oświetlenia na całej powierzchni drogi ewakuacyjnej zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 1838.

W budynku zaprojektowano układ opraw ewakuacyjnych wskazujących bezpieczną drogę ewakuacji. Oprawy wyposażone są we własne źródła zasilania, ich załączenie odbywa się w czasie 2 s od momentu zaniku zasilania podstawowego, a czas działania  $t=1h$ . Oprawy awaryjne należy podłączyć do centralnego układu monitoringu opraw awaryjnych.

### **2.6. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.**

Instalację wykonać przewodami YDY 3\*2,5mm<sup>2</sup>. W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować gniazda o IP44 lub wyższym.

### **2.7. Instalacja oświetlenia zewnętrznego**

Instalacja oświetlenia zewnętrznego składa się z opraw zamocowanych na elewacji budynku.

### **2.8. Instalacja przeciwprzepięciowa**

W rozdzielni głównej RG zaprojektowano ochronnik przepięciowy klasy B, a we wszystkich rozdzielniach piętrowych zaprojektowano ochronniki klasy C.

### **2.9. Instalacja piorunochronna.**

Obiekt jest wyposażony w instalację odgromową.

Jednakże ze względu na konieczność wykonania izolacji termicznej na elewacji budynku istniejące zwody pionowe układane na uchwytych oraz złącza kontrolne należy zdemontować i zamontować ponownie w rurkach instalacyjnych pod izolacją termiczną. Zwody pionowe należy wykonać z pręta stalowego ocynkowanego DFe/Zn d8mm.

Należy zapewnić połączenie z metalowymi rynnami. Wyprowadzenia uziomu należy sprawdzić i zakonserwować. Złącza kontrolne należy zamontować na wysokości 0,4m od poziomu gruntu w obudowach z tworzywa sztucznego. Należy wykonać pomiary parametrów uziomu na wyprowadzeniach. W przypadku stwierdzenia niesatysfakcjonujących parametrów należy wykonać uziom szpilkowy.

### **2.10. Ochrona od porażień.**

Jako podstawowy system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano izolację ochronną. Jako ochronę dodatkową zaprojektowano samoczynne wyłączenie oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo - prądowe.

W instalacjach odbiorczych zaprojektowano przewód ochronny PE, do którego łączyć metalowe obudowy urządzeń, bolce gniazd wtykowych, korytka instalacyjne oraz metalowe konstrukcje stropu podwieszonego i ścianek działowych. Należy wykonać

instalacje połączeń wyrównawczych, do której należy podłączyć instalację sanitarne, wentylacyjne, brodziki natrysków, drabiny oraz koryta kablowe i metalowe konstrukcji budynku.

W pomieszczeniu rozdzielni głównej należy zamontować główną szynę uziemiającą. W pomieszczeniach wilgotnych należy zamontować miejscowe szyny wyrównawcze.

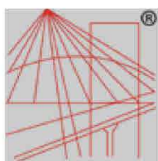
Główną szynę uziemiającą należy podłączyć do uziomu o  $R_u < 30 \text{ Ohm}$ .

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary elektryczne pomontażowe.

### **2.11. Uwagi końcowe.**

Całość robót objętych tematem niniejszego PT należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami.

Szczegóły nie ujęte w niniejszym projekcie zostaną doprecyzowane na etapie projektu wykonawczego.



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:

LBS-J37-0L8-LOG \*

Pan Bogusław Dombek o numerze ewidencyjnym LBS/IE/2091/01  
adres zamieszkania ul. Graniczna 3, 66-400 Gorzów Wlkp.  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-03-01 do 2013-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-01-27 roku przez:

Józef Krzyżanowski, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## DECYZJA Nr 18/99/Gw

### O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 104 KPA, w związku z art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane / Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm. / oraz §9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995r. /, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

### n a d a j ę

*Panu **Bogusławowi Dombkowi**  
mgr inż.po kierunku elektrotechnika  
ur. dnia 18 lutego 1971 roku w Gorzowie Wlkp.*

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
w zakresie:

**sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

*Pan **Bogusław Dombek***

jest upoważniony do:

- sporządzania projektów w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- sprawdzania projektów objętych tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.

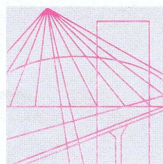
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Z up. WOJEWODY

*Wojciech Woropaj*  
II WICEWOJEWODA





## LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.  
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 15 czerwca 2012 r.

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Lech Misiorny**

miejsce zamieszkania: **Zdroisko 17A;  
66-415 Kłodawa**

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/2293/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 lipca 2012 r. do 31 grudnia 2012 r.**



**PRZEWODNICZĄCY**  
**OKRĘGOWEJ RADY**  
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Józef Krzyżanowski  
(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)

URZĄD WOJEWÓDZKI  
66-400 Gorzów Wlkp.  
Wydział Gospodarki  
i Ochrony Środowiska  
(pieczęć)

Gorzów Wlkp. dnia 23 maja 1977

Nr 19/77/Gw.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 i 5 ust. 1 i 2 i 3-7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) Lech Mieczysław M I S I O R N Y

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 6 listopada 1948 r. w Gorzowie Wlkp.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacje elektryczne

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie pełnym

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) Lech Mieczysław M I S I C R N Y jest upoważniony (a) do:

(imię i nazwisko)

sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

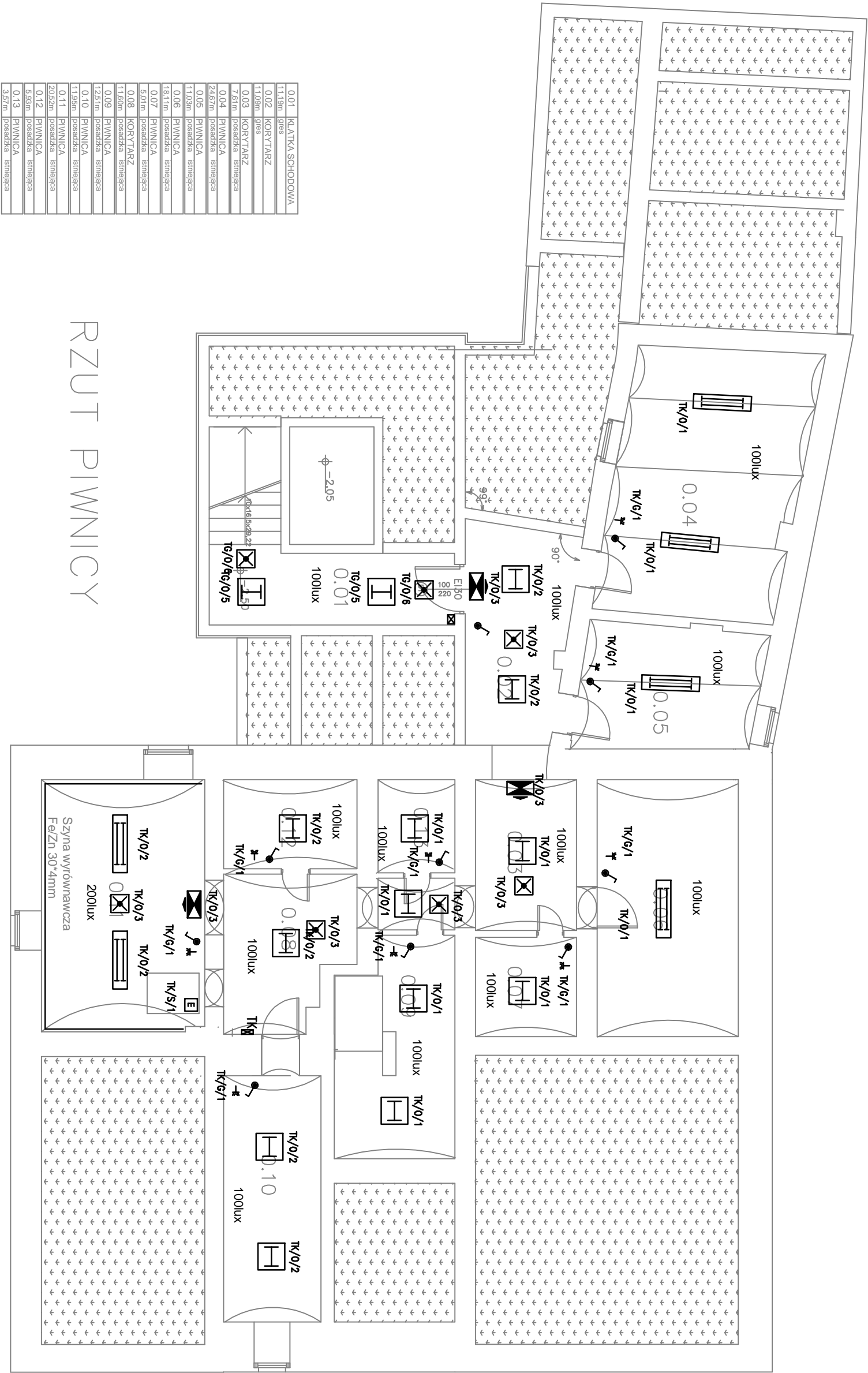
na podstawie § 6 ust.1 Rozporządzenia - także w budownictwie osób fizycznych,

do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - także w budownictwie osób fizycznych.

ES/DS.



Z up. WOJEWODY  
(podpis) (pieczęć)  
(Adam Umer)  
Dyrektor Wydziału



## RZUT PIWNICY

- Układ sieci
- TN-S
- Podstawowa ochrona przed porażeniem
- Izolacja ochronna
- Dodatkowa ochrona przed porażeniem
- Szybkie wyłączenie zasilania

Instalacje wykonać jako natynkową układaną w rurkach instalacyjnych na uchwytach natynkowych

**ANTA** a r c h i t e k t i

Aleksandra Rybak Dariusz Górný

66-400 Gorzów Wlkp., ul.Lompyńska 3D lok.18, tel. 95 7835447, 602 49 13 02

INWESTOR:

Gmina Trzciel

ul.Poznańska 22, 06-320 Trzciel

LOKALIZACJA:

TRZCIEŁ, Plac Zjednoczenia Narodowego 9

działki nr 117 i 118, obręb geodezyjny Trzciel

TEMAT:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY  
WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA FUNKCJE PUBLICZNYCH  
OBIEKTÓW OPIEKI SPOŁECZNEJ ORAZ FUNKCJE  
MIESZKALNĄ

BRANŻA

ARCHITEKTURA PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT:

mjr inż. Bogusław Dornbek 18 / 99 / Gw

SPRAWDZAJĄCY

inż. Lech MisioŃny 19 / 77 / Gw

Tytuł rysunku:

RZUT PIWNIC 1:100 E1

14. grudzień 2012 GORZÓW WLKP.



ŚRODOWISKOWY DOM  
SAMOPOMOCY

RZUT PARTERU

- Układ sieci
- TN-S
- Podstawowa ochrona przed porażeniem
- Izolacja ochronna
- Dodatkowa ochrona przed porażeniem
- Szybkie wyłączenie zasilania

Instalacje wykonać jako podtynkowe

**ANTA** a r c h i t e k t u r a

Aleksandra Rybak Dariusz Górny

66-400 Gorzów Wlkp., ul.Londyńska 3D lok.18. tel. 95 7855447, 602 49 13 02

INWESTOR:  
**Gmina Trzciel**  
ul.Poznańska 22, 66-320 Trzciel

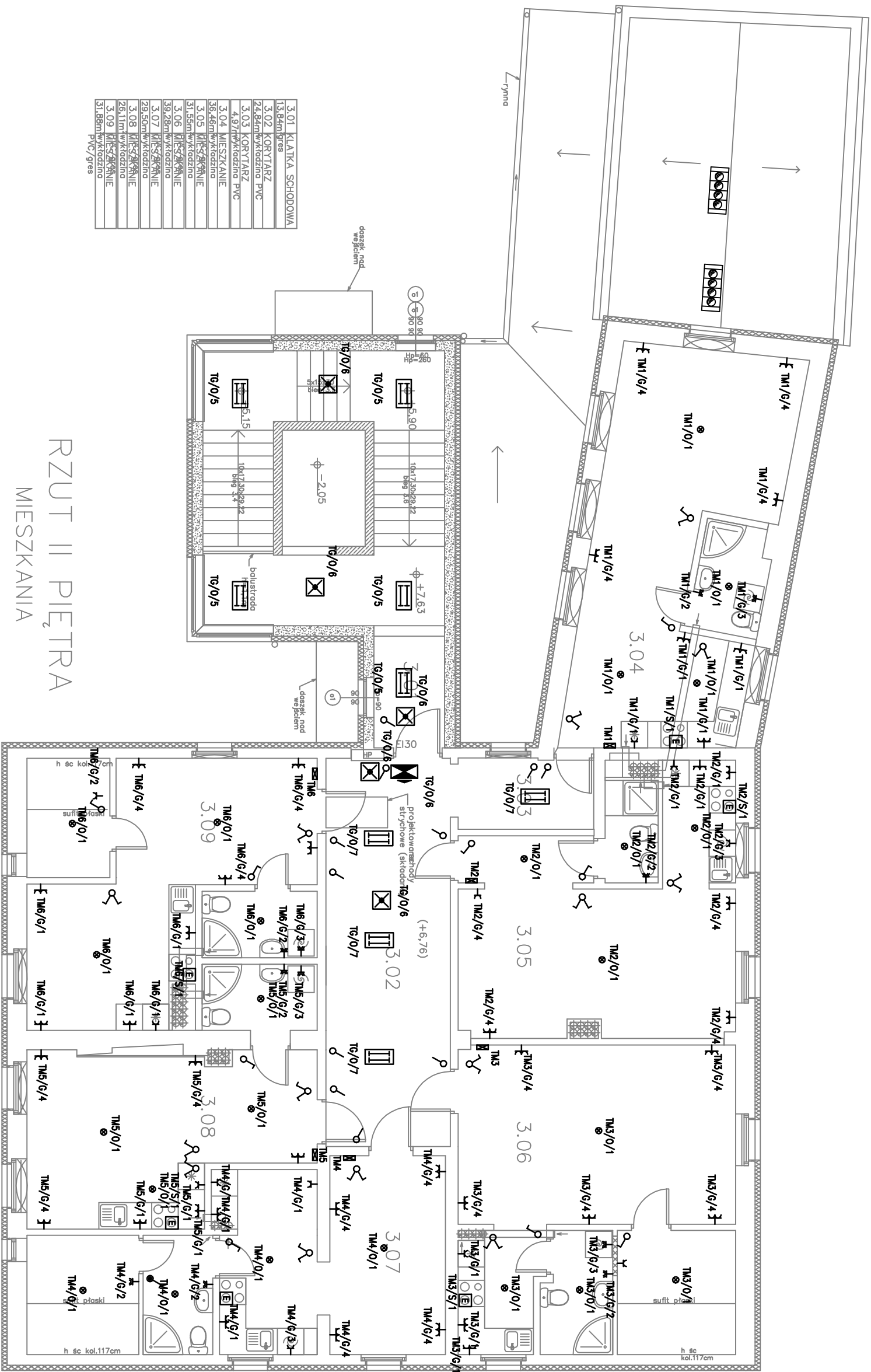
LOKALIZACJA:  
**TRZCIEŁ, Plac Złednoczenia Narodowego 9**  
działki nr 117 i 118, obręb godożyjny Trzciel

TEMAT:  
**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY  
WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA FUNKCJE PUBLICZNYCH  
OBIEKTÓW OPIEKI SPOŁECZNEJ ORAZ FUNKCJE  
MIESZKALNĄ**

BRANŻA		Faza	
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTANT:	mgr inż. Bogusław Domček	specjalność	nr upraw.
		elektryczno	18 /99 /Gw
SPRACOWUJĄCY			
inż. Lech Młisioły	specjalność	19 /77 /Gw	
	elektryczno		
Tytuł rysunku:		Skala	nr rys.
RZUT PARTERU	1:100	E2	
14 grudzień 2012 GORZÓW WLKP.			



3.01	KLATKA SCHODOWA
13,84m	gres
3.02	KORYTARZ
24,84m	wykładzina PVC
3.03	KORYTARZ
4,97m	wykładzina PVC
3.04	MIESZKANIE
36,46m	wykładzina
3.05	MIESZKANIE
31,55m	wykładzina
3.06	MIESZKANIE
39,28m	wykładzina
3.07	MIESZKANIE
29,50m	wykładzina
3.08	MIESZKANIE
26,11m	wykładzina
3.09	MIESZKANIE
31,88m	wykładzina PVC / gres



## RZUT II PIĘTRA

### MIESZKANIA

- Układ sieci
- TN-S
- Podstawowa ochrona przed porażeniem
- Izolacja ochronna
- Dodatkowa ochrona przed porażeniem
- Szybkie wyłączenie zasilania
- Instalacje wykonać jako podtynkowe

**ANTA** a r c h i t e k t u r a

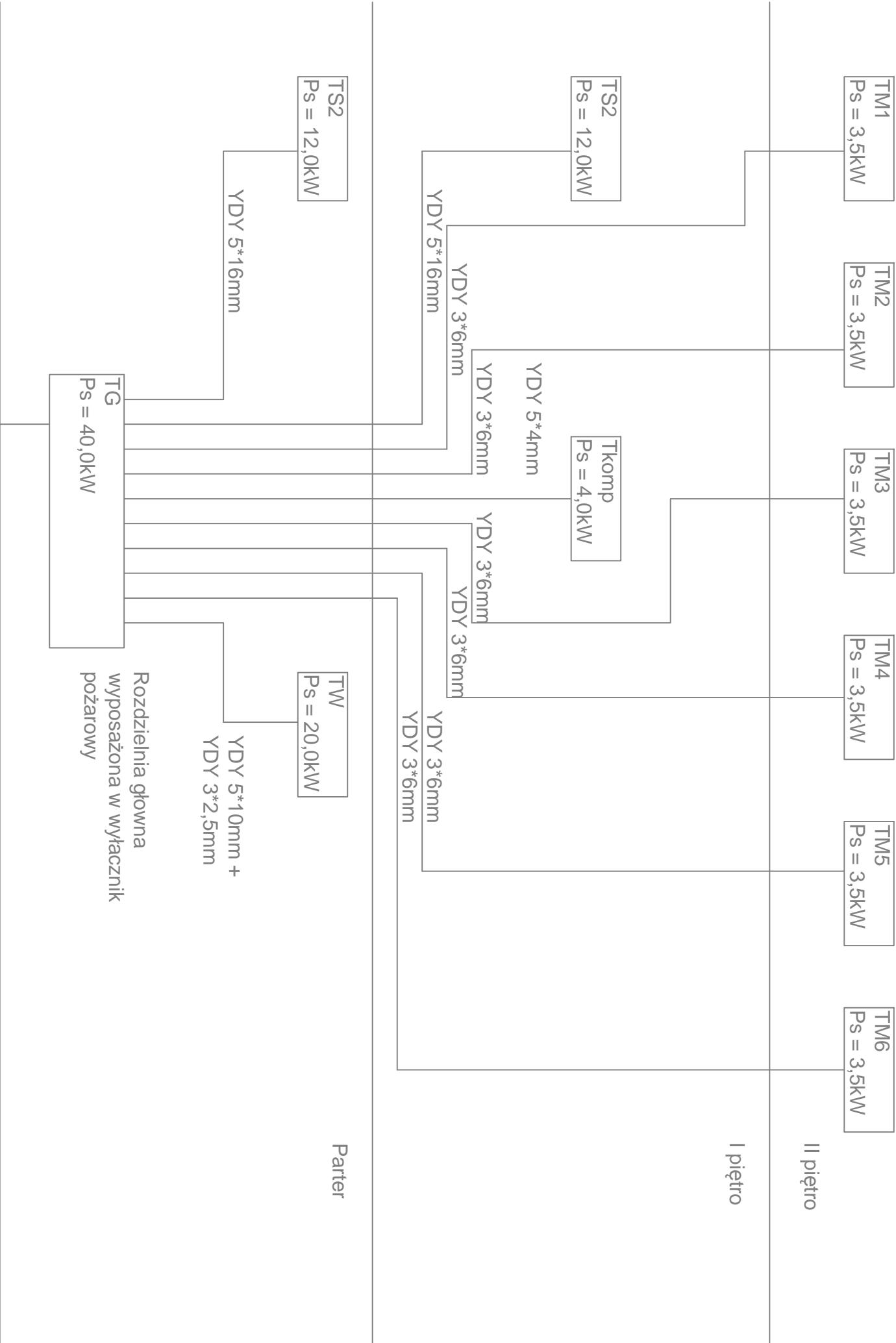
Aleksandra Rybak      Dariusz Górny

INWESTOR: 66-400 Gorzów Wlkp., ul.Londyńska 3D lok.18, tel. 95 785447, 602 49 13 02  
LOKALIZACJA: **Gmina Trzciel**  
ul.Poznańska 22, 66-320 Trzciel

TRZCIEŁ, Plac Zjednoczenia Narodowego 9  
działki nr 117 i 118, obręb geodezyjny Trzciel

TEMAT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY  
WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA FUNKCJE PUBLICZNYCH  
OBIEKTÓW OPIEKI SPOŁECZNEJ ORAZ FUNKCJĘ  
MIESZKALNĄ

BRANŻA		PRZĄD	
ARCHITEKTURA		PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTANT:	mgr inż. Bogusław Dombek	NR UPRAW.	PODPIS
SPECJALNOŚĆ		elektryczna	18/99/GW
SPRZĄDZAJĄCY			
inż. Lech Misiorny	specjalność	elektryczna	19/77/GW
Tytuł rysunku:		SKALA	NR RYS.
RZUT II PIĘTRA		1:100	E4
14 grudzień 2012 GORZÓW WLKP.			



TK  
Ps = 3,0kW

Układ sieci  
TN-S  
Podstawowa ochrona przed porażeniem  
Izolacja ochronna  
Dodatkowa ochrona przed porażeniem  
Szybkie wyłączenie zasilania  
Instalacje wykonać jako podtynkowe

<div>ANTAarchitekt e k c i</div> <div>Aleksandra RybakDariusz Górny</div>				
66-400 Gorzów Wlkp, ul.Londyńska 3D lok. 18, tel. 95 7835447, 602 49 13 02				
INWESTOR: <b>Gmina Trzciel</b> ul.Poznańska 22, 66-320 Trzciel				
LOKALIZACJA: TRZCIEŁ, Plac Zjednoczenia Narodowego 9 działki nr 117 i 118, obręb geodezyjny Trzciel				
TŁUMACZENIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA FUNKCJE PUBLICZNYCH OBIEKTÓW OPIEKI SPOŁECZNEJ ORAZ FUNKCJE MIESZKALNĄ				
BRANŻA	FAZA PROJEKT BUDOWLANY			
PROJEKTANTA	specjalność ogólniejszo		nr upraw.	poobis
mgr inż. Bogusław Dombek	18/99/Gw			
SPRAWDZAJĄCY				
inż. Lech Miłośny	specjalność ogólniejszo		19/77/Gw	
TŁUMACZENIE:	SKALA		nr rys.	
SCHEMAT ROZDZIAŁU	--		E5	
ENERGII	14 grudnia 2012 GORZÓW WLKP.			