

## KARTA TYTUŁOWA

**OBIEKT:** BUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Z  
ODDZIAŁAMI PRZEDSZKOLNYMI WRAZ Z  
ZAGOSPODAROWANIEM I UZBROJENIEM TERENU  
**TOM 1** SEGMENT A

**ADRES OBIEKTU:** ul. Świerkowa, Lublin

**NR DZIAŁKI :** 188,189,1/14,204/2,1/17

**INWESTOR :** URZĄD MIASTA LUBLIN  
UL.WIENIAWSKA 14  
20-071 LUBLIN

**STADIUM :** PROJEKT WYKONAWCZY

**TEMAT:** Instalacje elektryczne wewnętrzne

Oświadczam że projekt został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami wiedzy technicznej

**AUTOR PROJEKTU :** inż. Łukasz Olejnik  
nr upr. KUP/0072/PW0E/08

*inż. Łukasz Olejnik*  
Upoważnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń ze specjalności  
instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych  
i w zakresie technicznych  
nr upr. : KUP/0072/PW0E/08

**SPRAWDZAJĄCY:** inż. Krzysztof Żekoński  
nr upr. WBPP-NB-7210/301/82

*inż. Krzysztof Żekoński*  
upr. bud. WBPP-NB-7210/301/82  
Projektował i kierowanie robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w zakresie instalacji elektrycznych  
i w zakresie technicznych

**DATA WYKONANIA PROJEKTU :** Luty 2012r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1	Opis techniczny	4
1.1.	Przedmiot opracowania	4
1.2.	Podstawa opracowania	4
1.3.	Zakres opracowania	4
1.4.	Przepisy i normy	4
1.5.	Zasilanie budynku	5
1.6.	Rozwiązania techniczne projektowanych instalacji	5
1.6.1.	Główna tablica rozdzielcza	5
1.6.2.	Tablice elektryczne piętrowe TE	5
1.6.3.	Tablica TE-K	5
1.6.4.	Instalacje oświetlenia	6
1.6.5.	Instalacje siły i gniazd wtykowych	6
1.6.6.	Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej	7
1.6.7.	Instalacja odgromowa	7
1.6.8.	Instalacja ochrony od porażenia i połączenia wyrównawcze	7
1.7.	Uwagi końcowe	7
2	Obliczenia	9
Rysunki		
E-1 – Ogólny plan zasilania		
E-2 – Segment A - Rzut piwnicy – siła		
E-3 – Segment A - Rzut piwnicy – oświetlenie		
E-4 – Segment A - Rzut parteru – siła		
E-5 – Segment A - Rzut parteru – oświetlenie		
E-6 – Segment A - Rzut I piętra – siła		
E-7 – Segment A - Rzut I piętra – oświetlenie		
E-8 – Segment A - Rzut dachu		

## **1 Opis techniczny**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej dla inwestycji nazwanej jako: „Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu” ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188,189,1/14,204/2,1/17.

### **1.2. Podstawa opracowania**

- umowa z inwestorem,
- projekty budowlany branży architektonicznej i branż instalacyjnych,
- wizja lokalna na terenie inwestycji,
- obowiązujące przepisy i normy.

### **1.3. Zakres opracowania**

- główna tablica rozdzielcza budynku,
- tablice elektryczne strefowe budynku,
- instalacje siłowe,
- instalacje gniazd elektrycznych wtykowych,
- instalacje oświetlenia ogólnego i awaryjnego,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona przeciwprzepięciowa.

### **1.4. Przepisy i normy**

- PN - IEC 60364-4-443 – ochrona od przepięć,
- PN - IEC 61024-1 – ochrona odgromowa,
- PN - IEC 60364-5-523 – obciążalność prądowa
- PN - EN 12464-1 – oświetlenie miejsc pracy
- PN - EN 1838 – oświetlenie awaryjne
- N SEP-E-003:2004 – elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN - HD 60364-4-41 : 2000 – ochrona od porażeń

Oraz inne normy i przepisy przywołane Prawem Budowlanym w tym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 12 marca 2009r) do obowiązkowego stosowania.

### 1.5. Zasilanie budynku

Projektowane budynki zasilane będą ze stacji transformatorowej K216 kablem YAKY 4x300mm<sup>2</sup> do złącza kablowo-pomiarowego umieszczonego na ścianie budynku A w miejscu pokazanym na rzutach. Projekt kabla zasilającego wg oddzielnego opracowania. Ze złącza kablowo-pomiarowego do głównej tablicy rozdzielczej budynku wyprowadzić kabel YKY 4x240mm<sup>2</sup> układany w rurze pod posadzką. Główna tablica rozdzielcza zlokalizowana będzie w piwnicy budynku A. Zasilane z niej będą: tablice strefowe TE, rozdzielnia kotłowni oraz oświetlenie zewnętrzne.

### 1.6. Rozwiązania techniczne projektowanych instalacji

Planowana inwestycja polegać będzie na wykonaniu instalacji oświetleniowej, instalacje gniazd wtykowych, rozdzielnic elektrycznych, rozdzielnicy głównej, wewnętrznych linii zasilających

#### 1.6.1. Główna tablica rozdzielcza

Główna tablica rozdzielcza budynku umieszczona będzie w piwnicy budynku A. Tablice należy wykonać jako wolnostojącą, z materiału izolacyjnego (II klasa izolacji), zamykaną drzwiami o stopniu ochrony IP40 standardu nie gorszego niż Hager. W głównej tablicy rozdzielczej należy zabudować takie elementy jak: wyłącznik główny z wyzwalaczem wzrostowym dla wyłącznika p.poż., ogranicznik przepięć klasy B+C z dodatkowym zabezpieczeniem, rozłączniki bezpiecznikowe dla wewnętrznych linii zasilających, wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym dla urządzeń p.poż.. Kable i przewody należy doprowadzić do tablicy poprzez dławice uszczelniające. Przewody oraz części będące pod napięciem (także przewody neutralne i ochronne) powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie zabezpieczenia powinny być opisane, by umożliwić łatwą identyfikację obwodu przez użytkownika.

#### 1.6.2. Tablice elektryczne piętrowe TE

Tablice piętrowe znajdować się będą w pomieszczeniach komunikacji budynków na poszczególnych piętrach. Wykonane będą jako podtynkowe, o drugiej klasie izolacji (wykonane z materiału izolacyjnego), zamykane drzwiami na klucz o stopniu ochrony min. IP30 standardu nie gorszego niż oferowane przez firmę „Hager”. W tablicach należy zabudować takie elementy jak: rozłącznik główny, wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe, lampki sygnalizacyjne, przekaźniki impulsowe do załączania oświetlenia, rozłączniki bezpiecznikowe, oraz ogranicznik przepięć klasy C. Kable i przewody należy doprowadzić do tablicy pod tynkiem przez otwory pomiędzy elementami konstrukcyjnymi obudowy. Przewody oraz części będące pod napięciem (także przewody neutralne i ochronne) powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie zabezpieczenia powinny być opisane, by umożliwić łatwą identyfikację obwodu przez użytkownika.

#### 1.6.3. Tablica TE-K

Rozdzielnica kotłowni według oddzielnego opracowania.

#### 1.6.4. Instalacje oświetlenia

Instalacja oświetleniowa wykonywana będzie przewodami YDYżo 3x1,5 lub YDYżo 4x1,5 układanymi pod tynkiem (w pomieszczeniach z sufitem naturalnym) na korytach kablowych tam gdzie zastosowano sufity podwieszane. Przewody do opraw wbudowanych w sufit prowadzić w rurach karbowanych. We wszystkich pomieszczeniach przewiduje się oprawy z fluorescencyjnym źródłem światła. Wszystkie oprawy należy wyposażać w stateczniki elektroniczne.

Część opraw oświetleniowych oznaczonych na rysunkach symbolem AW (oświetlenie awaryjne) wyposażona jest w własną baterię. Bateria ta ma zapewnić 50% strumienia świetlnego oprawy (przez godzinę) na wypadek zaniku zasilania podstawowego. Baterie umieszczone w oprawach podlegają okresowej kontroli według zaleceń producenta.

Łączniki we wszystkich pomieszczeniach montować na wysokości 1,4m.

Tabela I Wykaz poziomów natężeń światła w pomieszczeniach (wartości przyjęte do obliczeń)

Pomieszczenie	Przyjęta wartość natężenia światła
Komunikacja	100lx
Sanitariaty/szatnie	200lx
Labolatoria	500lx
Pomieszczenia biurowe	500lx
Pomieszczenia dydaktyczne	500lx
Magazyny	100lx
Szatnia	200lx

#### 1.6.5. Instalacje siły i gniazd wtykowych

W projektowanym budynku przewiduje się następujące instalacje siłowe:

- zasilanie tablic piętrowych,
- zasilanie urządzeń wentylacji,
- zasilanie urządzeń technologicznych.

Gniazda ogólne jednofazowe należy wykonać jako podtynkowe z bolcem ochronnym PE. W sanitariatach, w pomieszczeniach laboratoryjnych i w pobliżu umywalek stosować gniazda IP-44 (bryzgoszczelne). Instalacje siły i gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDYżo ułożonymi podobnie jak w opisanej powyżej instalacji oświetleniowej. Przekroje przewodów zostały podane na schematach. W sanitariatach gniazda montować na wysokości 1,4m (stosować osprzęt bryzgoszczelny), w pracowniach i pomieszczeniach laboratoryjnych na wysokości 1,2m, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m. Gniazda wtykowe o standardzie nie gorszym niż oferowane przez firmę „ELDA”.

Wewnętrzne linie zasilające budynku należy układać:

- na korycie kablowym w rurach o odpowiedniej szerokości nad sufitem podwieszanym w ciągach komunikacyjnych (szerokości koryt i ich trasy podane na rzutach kondygnacji
- w pionie kablowym w rurach o odpowiedniej szerokości na odcinkach pionowych i na odcinkach od koryta kablowego do tablic elektrycznych.

Wentylatory dachowe łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np. 4G25 w wykonaniu szczelnym.

#### 1.6.6. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Układ ochrony przeciwprzepięciowej dla projektowanego budynku składa się z:

- ogranicznika przepięć klasy B+C znajdującego się w głównej tablicy rozdzielczej,
- ograniczników przepięć klasy C znajdujących się w poszczególnych tablicach strefowych, mieszkaniowych, biurowych.

Aparaty przeciwprzepięciowe o standardzie nie gorszym niż oferowane przez firmy Moeller, Phoenix Contact, DEHN.

#### 1.6.7. Instalacja odgromowa

Instalacje odgromową należy wykonać w postaci siatki niez izolowanych zwodów poziomych drutem Dfe/Zn Ø8mm metodą naprężną. Przewody odprowadzające (drut Dfe/Zn Ø8mm) układać w rurce instalacyjnej PCV o średnicy 37mm ułożonej pod tynkiem. Przewody odprowadzające połączyć z uziomem otokowym poprzez zaciski kontrolne, które należy umieścić na wysokości 1,4m w zamykanej metalowymi drzwiami wnęce o wymiarach 200x200. Wszystkie wystające elementy na dachu (nie urządzenia elektryczne) połączyć z siatką zwodów. Uziom otokowy wykonać z bednarki Fe/Zn 25x4mm i układać na głębokości 0,6m w ziemi w odległości 1,0m od fundamentów. Do uziomu otokowego podłączyć główną szynę wyrównawczą.

#### 1.6.8. Instalacja ochrony od porażenia i połączenia wyrównawcze

Jako ochronę od porażenia prądem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S.

Ochronie podlegają:

- bolce ochronne gniazd wtykowych,
- metalowe korpusy urządzeń,
- metalowe koryta kablowe
- metalowe obudowy opraw oświetleniowych.

Jako zabezpieczenie uzupełniające przed porażeniem we wszystkich obwodach zastosowano wyłączniki z funkcją różnicowoprądową.

Główną szynę połączeń wyrównawczych projektuje obok głównej tablicy rozdzielczej. Do szyny połączeń wyrównawczych należy połączyć uziom otokowy budynku, wszystkie metalowe części instalacji wodnych i kanalizacyjnych. Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwały w czasie i chroniony przed korozją. Rezystancja uziemienia powinna wynosić  $R \leq 1 \Omega$ .

#### 1.7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym oraz Polskimi Normami.

Wszystkie instalacje należy wykonać przewodami na napięcie 750V. Po wykonaniu instalacji należy

dokonać pomiarów izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Aparatura i urządzenia elektroenergetyczne powinny posiadać certyfikaty stwierdzające o dopuszczeniu do stosowania w naszym kraju lub gdy nie podlegają temu obowiązkowi, deklarację zgodności z obowiązującymi normami i wymaganiami właściwych przepisów, stanowiące podstawę dopuszczenia do stosowania na terenie naszego kraju.

Bydgoszcz luty 2012 r.

**Opracował**

**inż. Łukasz Olejnik**

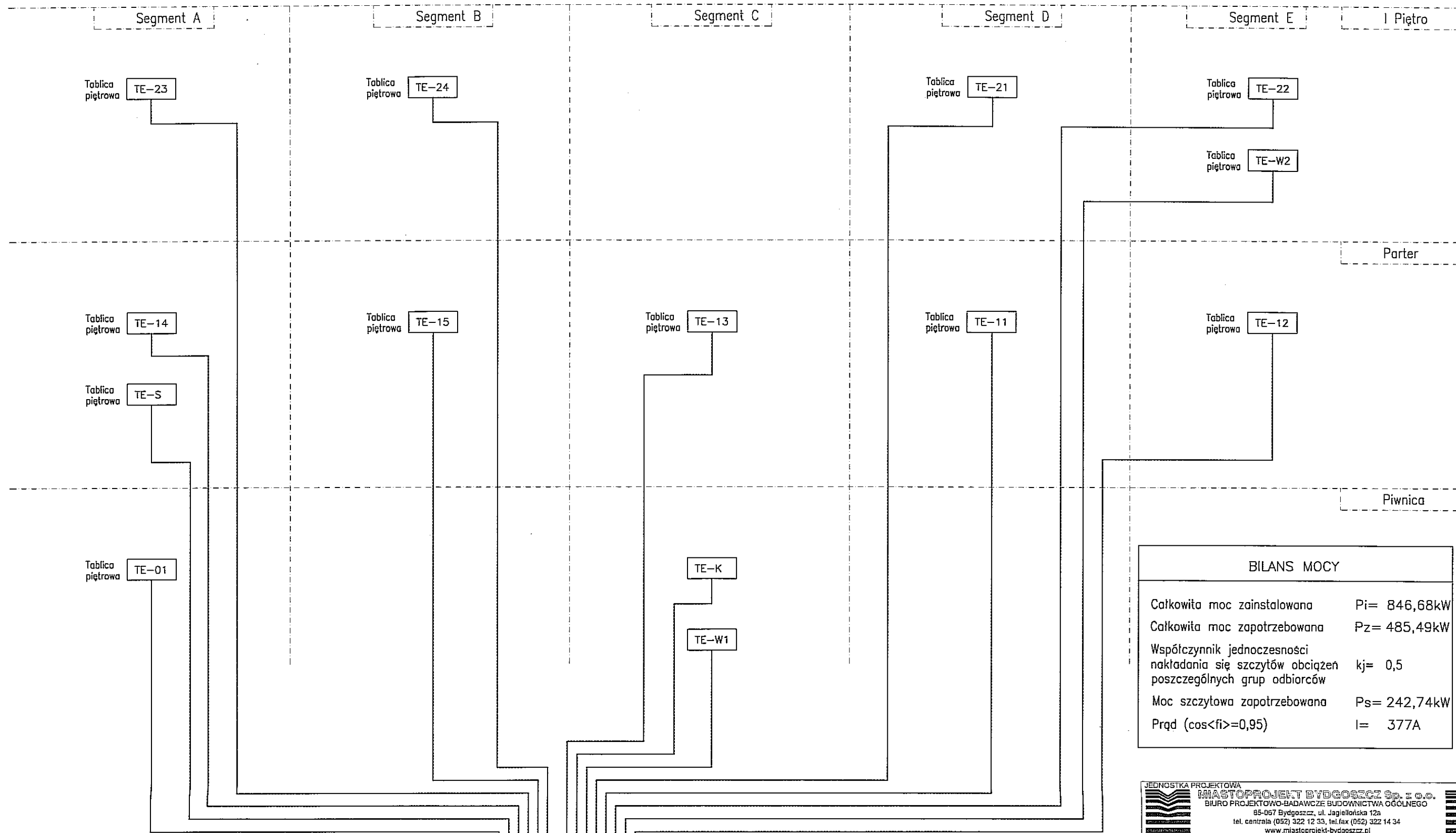
inż. Łukasz Olejnik  
Uprawnienia do kierowania  
robotami budowlanymi specjalności  
instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych  
nr ewid. : KGP/0072/PWOE/08

## 2 Obliczenia

ODBIORNIK	Symbol kabla	Pi [ kW ]	COS fi	kz	Ps [ kW ]	U [ V ]	Prąd obliczeniowy w obwodzie [ A ]		Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego	Typ przewodu	ILOŚĆ ŻYL	PRZEKRÓJ [ mm <sup>2</sup> ]	DŁUGOŚĆ [ m ]	SPADEK NAPIĘCIA [%]	OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁA [katalogowa]	WSP. KORYGUJĄCY	OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁA [skorygowana]	TYP BEZPIECZNIKA	Skorygowana wartość zabezpieczenia	warunek Ib<In<Iz [1] - jeśli spełniony	warunek I2<I1,45*Iz [1] - jeśli spełniony
							Ib	In													
TE-01	W01	30,45	0,90	0,53	16,14	400	25,88	32	L-Gs	54	5	10	0,13	53	0,8	42	WT-00/gG	29	1	1	
TE-W1	WW1	25,90	0,90	1,00	25,90	400	41,54	50	L-Gs	54	5	16	0,68	72	0,8	58	WT-00/gG	45	1	1	
TE-K	WK	3,00	0,90	1,00	3,00	400	4,81	6	L-Gs	54	5	6	0,26	38	1,0	38	WT-00/gG	5	1	1	
TE-11	W11	82,37	0,90	0,53	43,66	400	70,01	80	L-Gs	54	5	35	1,17	117	0,8	94	WT-00/gG	72	1	1	
TE-12	W12	55,13	0,90	0,54	29,77	400	47,74	50	L-Gs	54	5	16	1,93	72	0,8	58	WT-00/gG	45	1	1	
TE-13	W13	158,57	0,90	0,50	79,29	400	127,15	160	L-Gs	54	5	95	1,26	219	0,8	175	WT-00/gG	144	1	1	
TE-14	W14	95,24	0,90	0,53	50,48	400	80,95	100	L-Gs	54	5	50	0,61	142	0,8	114	WT-00/gG	90	1	1	
TE-15	W15	48,22	0,90	0,54	26,04	400	41,76	50	L-Gs	54	5	16	2,34	72	0,8	58	WT-00/gG	45	1	1	
TE-S	WS	4,31	0,90	1,00	4,31	230	20,82	25	YDYzo	54	3	4,0	2,33	34	0,8	27	WT-00/gG	23	1	1	
TE-21	W21	100,91	0,90	0,52	52,47	400	84,15	100	L-Gs	54	5	50	5,22	142	0,8	114	WT-00/gG	90	1	1	
TE-22	W22	29,79	0,90	0,53	15,79	400	25,32	32	L-Gs	54	5	10	4,27	53	0,8	42	WT-00/gG	29	1	1	
TE-23	W23	97,77	0,90	0,53	51,82	400	83,10	100	L-Gs	54	5	50	4,32	142	0,8	114	WT-00/gG	90	1	1	
TE-24	W24	44,54	0,90	0,54	24,05	400	38,57	40	L-Gs	54	5	10	6,60	53	0,8	42	WT-00/gG	36	1	1	
TE-W2	WW2	19,48	0,90	1,00	19,48	400	31,24	32	L-Gs	54	5	10	7,24	53	0,8	42	WT-00/gG	29	1	1	
RE-BOISKO	WBOISKO	11,00	0,90	0,30	3,30	400	5,29	6	YKY	54	5	4	0,88	44	0,8	35	WT-00/gG	5	1	1	
ORLIK	WORLIK	40,00	0,90	1,00	40,00	400	64,15	80	YKY	54	5	25	3,59	128	1,0	128	WT-00/gF	72	1	1	

Całkowita moc zainstalowana Pi=846,68kW  
Całkowita moc zapotrzebowana Pz=485,49kW  
Współczynnik jednoczesności kz=0,5  
Moc szczytowa zapotrzebowana Ps=242,74kW



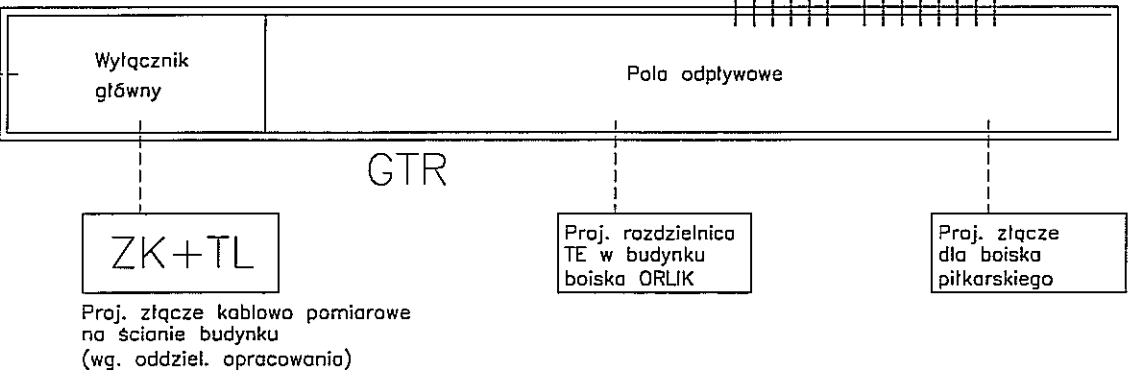


BILANS MOCY	
Całkowita moc zainstalowana	Pi= 846,68kW
Całkowita moc zapotrzebowana	Pz= 485,49kW
Współczynnik jednoczesności nakładania się szczytów obciążeń poszczególnych grup odbiorców	kj= 0,5
Moc szczytowa zapotrzebowana	Ps= 242,74kW
Prąd (cos<math>\phi</math>=0,95)	I= 377A

JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b> BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a tel. centrala (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34 www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl			
INWESTYCJA Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188,189,1/14,204/2,1/17			
INWESTOR Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin			
	IME I NAZWISKO	NR UPRAWZEŃ	PODPIŚCIE
PROJEKTANT	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PW0E/08	<i>Olejnik</i>
OPRACOWAŁ	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PW0E/08	
SPRAWDZIŁ	inż. Krzysztof Żekoński	WBPP-NB-7210/301/82	<i>Żekoński</i>
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TOM	1 - SEGMENT A		
TYTUŁ RYSUNKU <b>OGÓLNY PLAN ZASILANIA</b>			
DATA	luty 2012 r.	SKALA	NR RYSUNKU E-1

UKŁAD SIECI TN-C-S  
 Ochrona od porażen:  
 Samoczynne wyłączenie zasilania / wyłączniki różnicowoprądowe

Przycisk głównego wyłącznika p-poż



GTR

Wyl. p-poz  
Na ścianie  
budynku

L1, L2, L3, 400/230V

Główny wyłącznik prądu  
500A  
Nastawa 380A

F00

F01

F02

F03

F04

F05

F06

F07

F08

F09

F10

F11

F12

F13

F14

F15

F1

F00

400A<sub>gF</sub>  
400A

N

N

PE

LgY 150

Główna szyna wyrównania potencjałów  
Cu 25x4 (0,6m)  
połączenia śrubowe

LgY 16  
Metalowe elementy sieci wod-kan, c.o.

FeZn 25x4

W00

YKY 5x240 dt. 5m

Uziom otokowy

Proj. złącze kablowo pomiarowe na ścianie budynku

Fa  
16A  
63A

B6A  
0,03A

Q92  
B6A  
0,03A

Q93  
B6A  
0,03A

Q94  
B6A  
0,03A

Q95  
B6A  
0,03A

Q96  
B4A  
0,03A

Q97  
B6A  
0,03A

Q98  
B6A  
0,03A

Q99  
B6A  
0,03A

Q100  
B6A  
0,03A

Q101  
B6A  
0,03A

OV

Kl. B+C

80A  
160A

32A  
160A

50A  
160A

6A  
160A

80A  
160A

50A  
160A

160A  
160A

100A  
160A

50A  
160A

25A  
160A

100A  
160A

32A  
160A

100A  
160A

40A  
160A

32A  
160A

80A  
160A

6  
16

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

HDCs 3x2,5

W01  
5xLGS 10

WW1  
5xLGS 16

WK  
5xLGS 6

W11  
5xLGS 35

W12  
5xLGS 16

W13  
5xLGS 95

W14  
5xLGS 50

W15  
5xLGS 16

WS  
YKY 3x4

W21  
5xLGS 50

W22  
5xLGS 10

W23  
5xLGS 50

W24  
5xLGS 10

WW2  
5xLGS 10

WORLIK  
YKY 5x25

CO  
Centrala oddymiania

CO  
Centrala oddymiania

CO  
Centrala oddymiania

CO  
Centrala oddymiania

CP  
Centrala p.poz.

Zasilanie hydroforni

CO  
Centrala oddymiania

CO  
Centrala oddymiania

CSK  
Centrala sterowania klap

CSK  
Centrala sterowania klap

CSK  
Centrala sterowania klap

TE-01  
Pi=30,45kW  
Ps=16,14kW

TE-W1  
Pi=25,90kW  
Ps=25,9kW

TE-K  
Pi=3,00kW  
Ps=3,00kW

TE-11  
Pi=82,37kW  
Ps=43,66kW

TE-12  
Pi=55,13kW  
Ps=29,77kW

TE-13  
Pi=158,57kW  
Ps=79,29kW

TE-14  
Pi=95,24kW  
Ps=50,48kW

TE-15  
Pi=48,22kW  
Ps=26,04kW

TE-S  
Pi=4,31kW  
Ps=4,31kW

TE-21  
Pi=100,91kW  
Ps=52,47kW

TE-22  
Pi=29,79kW  
Ps=15,79kW


TE-23  
Pi=97,77kW  
Ps=51,82kW

TE-24  
Pi=44,54kW  
Ps=24,05kW

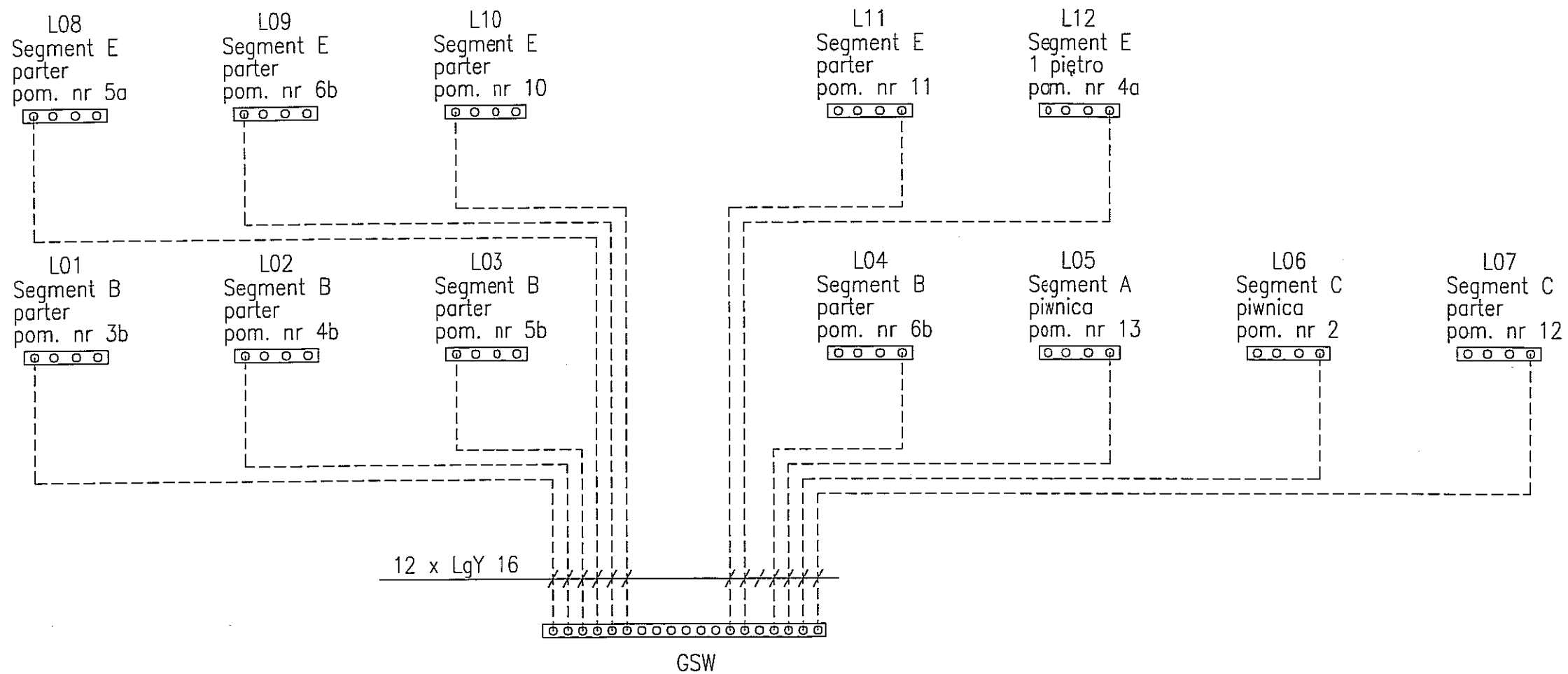
TE-W2  
Pi=19,48kW  
Ps=19,48kW

TE ORLIK  
Pi=40,00kW  
Ps=40,00kW

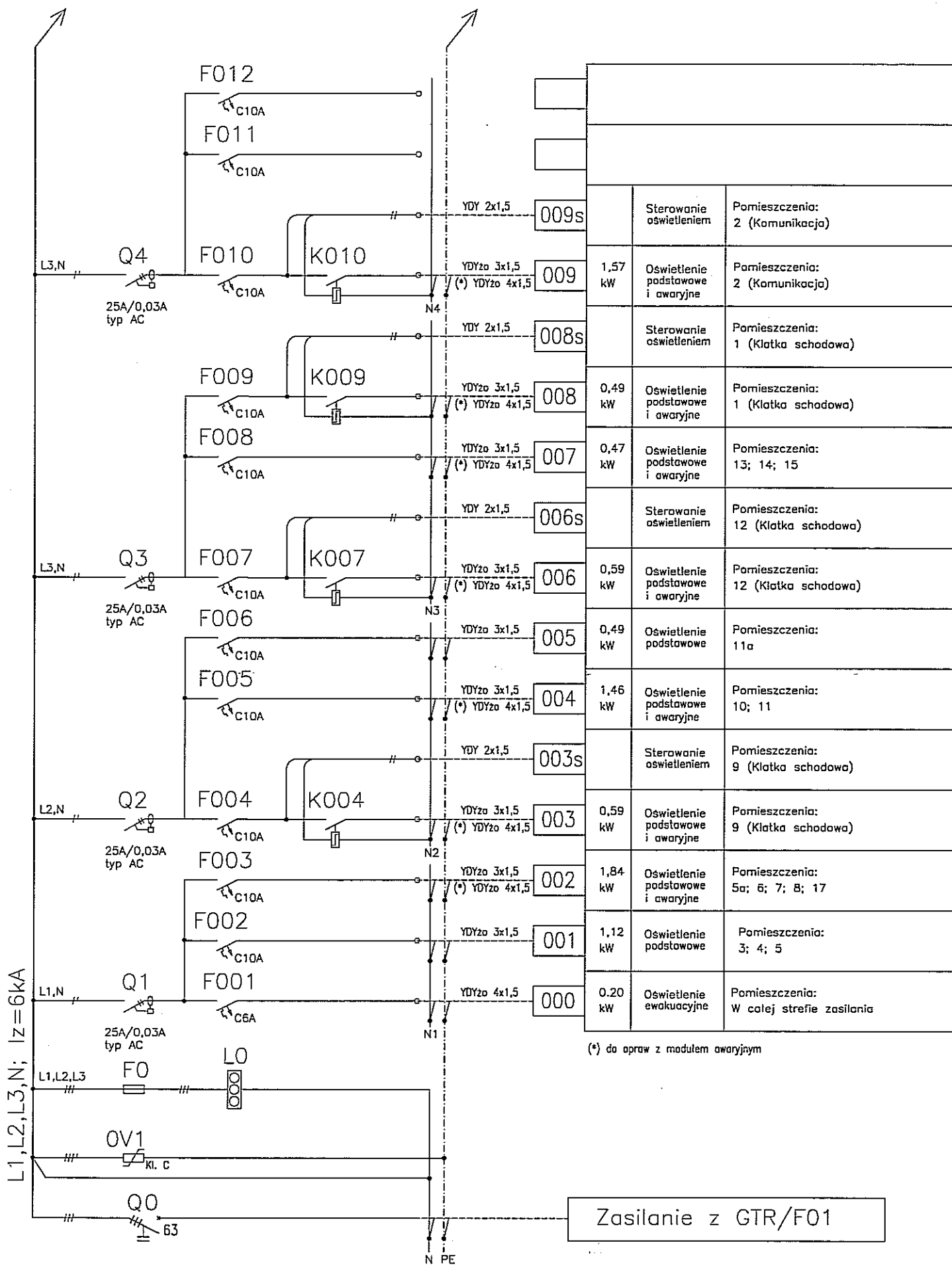
TE  
Pi=3,  
Ps=3,

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA   <b>MASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b>          BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OG          85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a          tel. centrum (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34          www.mastoprosjekt.bydgoszcz.pl</p>	
<p>INWESTYCJA          Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnego gospodarstwem i uzbrojeniem terenu          ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188,189,1/14,2042,1/17</p>	
<p>INWESTOR          Urząd Miasta Lublin          ul. Wieniawska 14          20-071 Lublin</p>	
PROJEKTANT	inż. Łukasz Olejnik
OPRACOWAŁ	inż. Łukasz Olejnik
SPRAWDZIŁ	inż. Krzysztof Zekoński
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
TOM	1 - SEGMENT A
TYTUŁ RYSUNKU	<b>SCHEMAT GŁÓWNEJ TABLICY ROZDZIELCZEJ</b>
DATA	02.2012 r.

UKŁAD SIECI TN-C-S  
Ochrona od porażeń:  
Samoczynne wyłączenie zasilania / wyłączniki różnicowoprądowe



JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
<b>MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b> BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a tel. centrala (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34 www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl			
INWESTYCJA Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu ul. Swierkowa, Lublin dz.nr 188,189,1/14,204/2,1/17			
INWESTOR Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin			
	IME I NAZWISKO	NR UPRAWZEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PW0E/08	<i>Olejnik</i>
OPRACOWAŁ	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PW0E/08	
SPRAWDZIŁ	inż. Krzysztof Żekoński	WBPP-NB-7210/301/82	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TOM	1 - SEGMENT A		
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat połączeń wyrównawczych		
DATA	luty 2012 r.	SKALA	NR RYSUNKU E-1/2



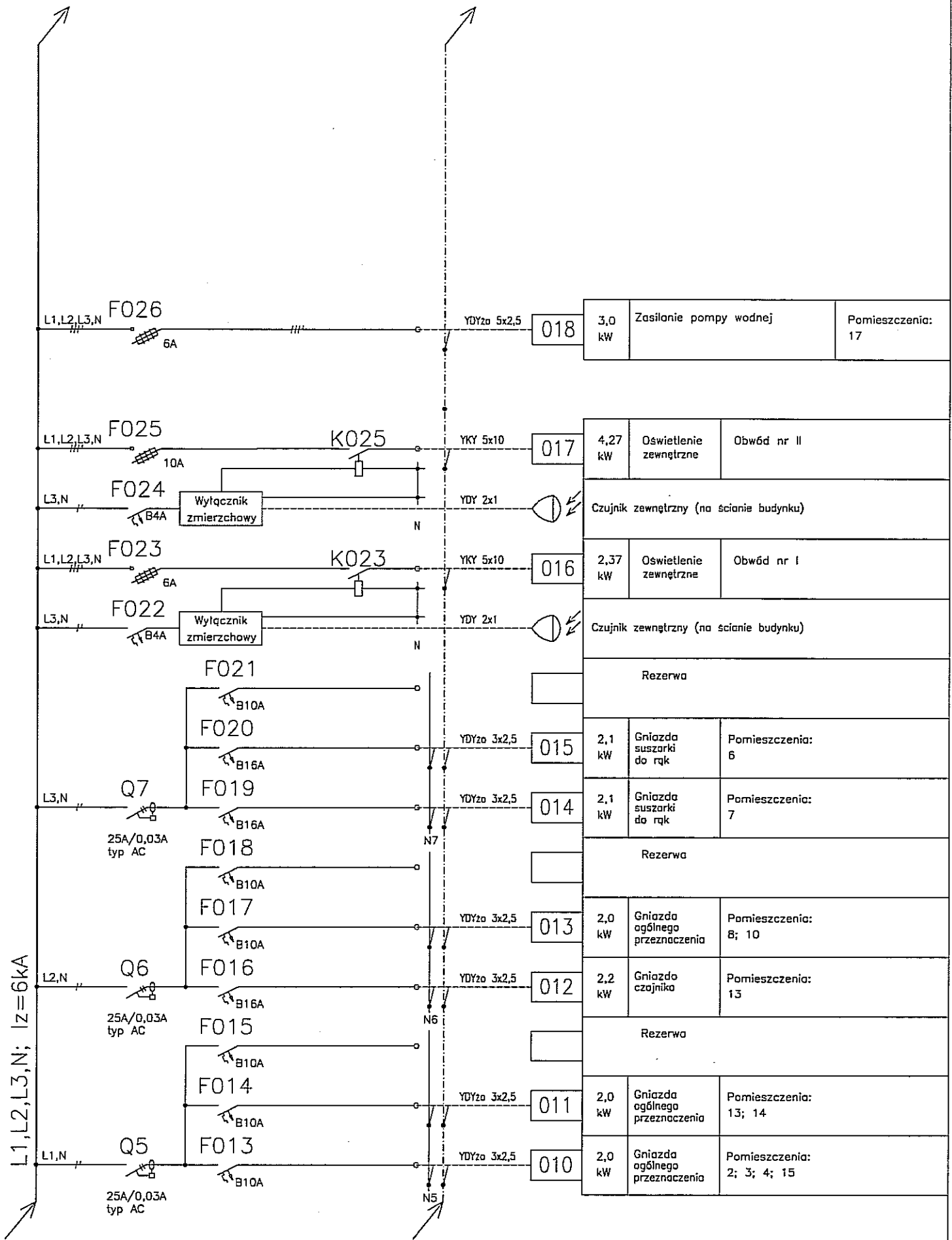
Ochrona od porażen  
Samoczynne wyłączenie  
w układzie sieci TN-S

Obudowa wewnątrz z drzwiami pełnymi  
i osłonami części metalowych aparatów.

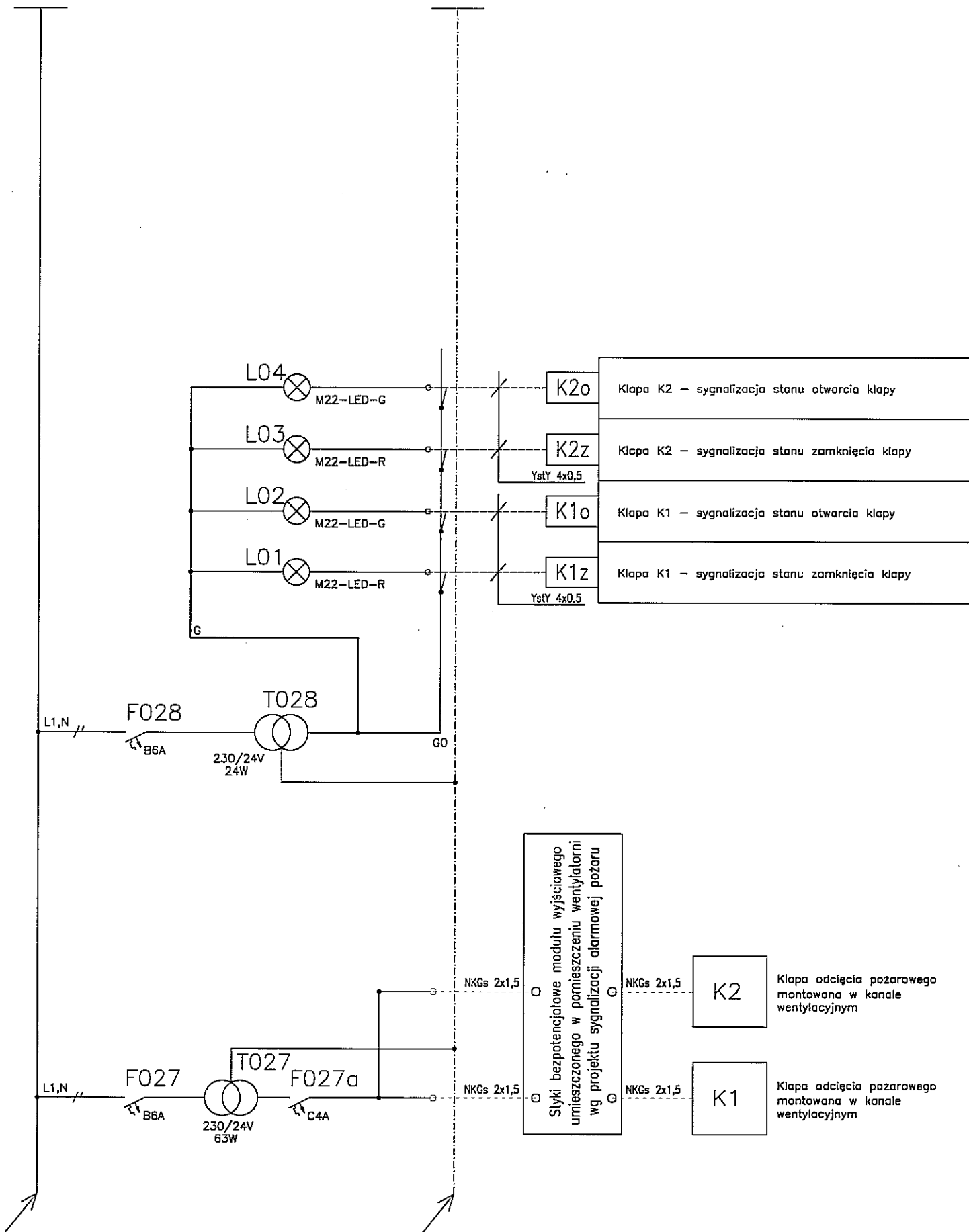
Schemat tablicy  
TE-01

Data:  
2012-02

Rys.  
E-1/3/1



018	3,0 kW	Zasilanie pompy wodnej	Pomieszczenia: 17
017	4,27 kW	Oświetlenie zewnętrzne	Obwód nr II
		Czujnik zewnętrzny (na ścianie budynku)	
016	2,37 kW	Oświetlenie zewnętrzne	Obwód nr I
		Czujnik zewnętrzny (na ścianie budynku)	
		Rezerwa	
015	2,1 kW	Gniazda suszarki do rąk	Pomieszczenia: 6
014	2,1 kW	Gniazda suszarki do rąk	Pomieszczenia: 7
		Rezerwa	
013	2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 8; 10
012	2,2 kW	Gniazdo czujnika	Pomieszczenia: 13
		Rezerwa	
011	2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 13; 14
010	2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 2; 3; 4; 15



K2o	Kłapa K2 - sygnalizacja stanu otwarcia kłapy
K2z	Kłapa K2 - sygnalizacja stanu zamknięcia kłapy
K1o	Kłapa K1 - sygnalizacja stanu otwarcia kłapy
K1z	Kłapa K1 - sygnalizacja stanu zamknięcia kłapy

Słuki bezpotencjaltowe modulu wyjściowego umieszczonego w pomieszczeniu wentylatorni wg projektu sygnalizacji alarmowej pożaru	K2	Kłapa odcięcia pożarowego montowana w kanale wentylacyjnym
	K1	Kłapa odcięcia pożarowego montowana w kanale wentylacyjnym

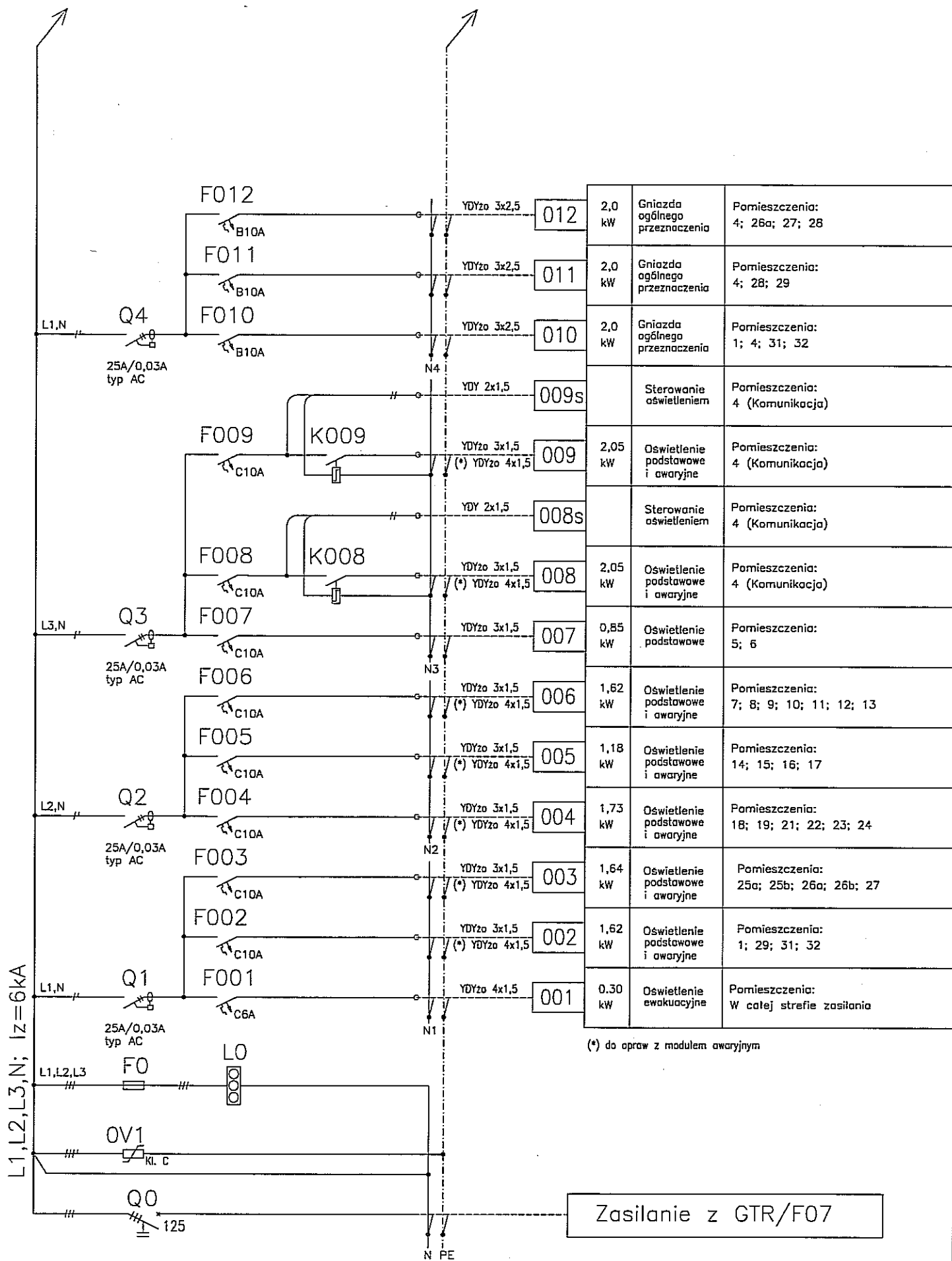
Ochrona od porażen  
Samoczynne wyłączenie  
w układzie sieci TN-S

Obudowa wngkowa z drzwiami pełnymi  
i ostonami części metalowych aparatów.

Schemat tablicy  
TE-01

Data:  
2012-02

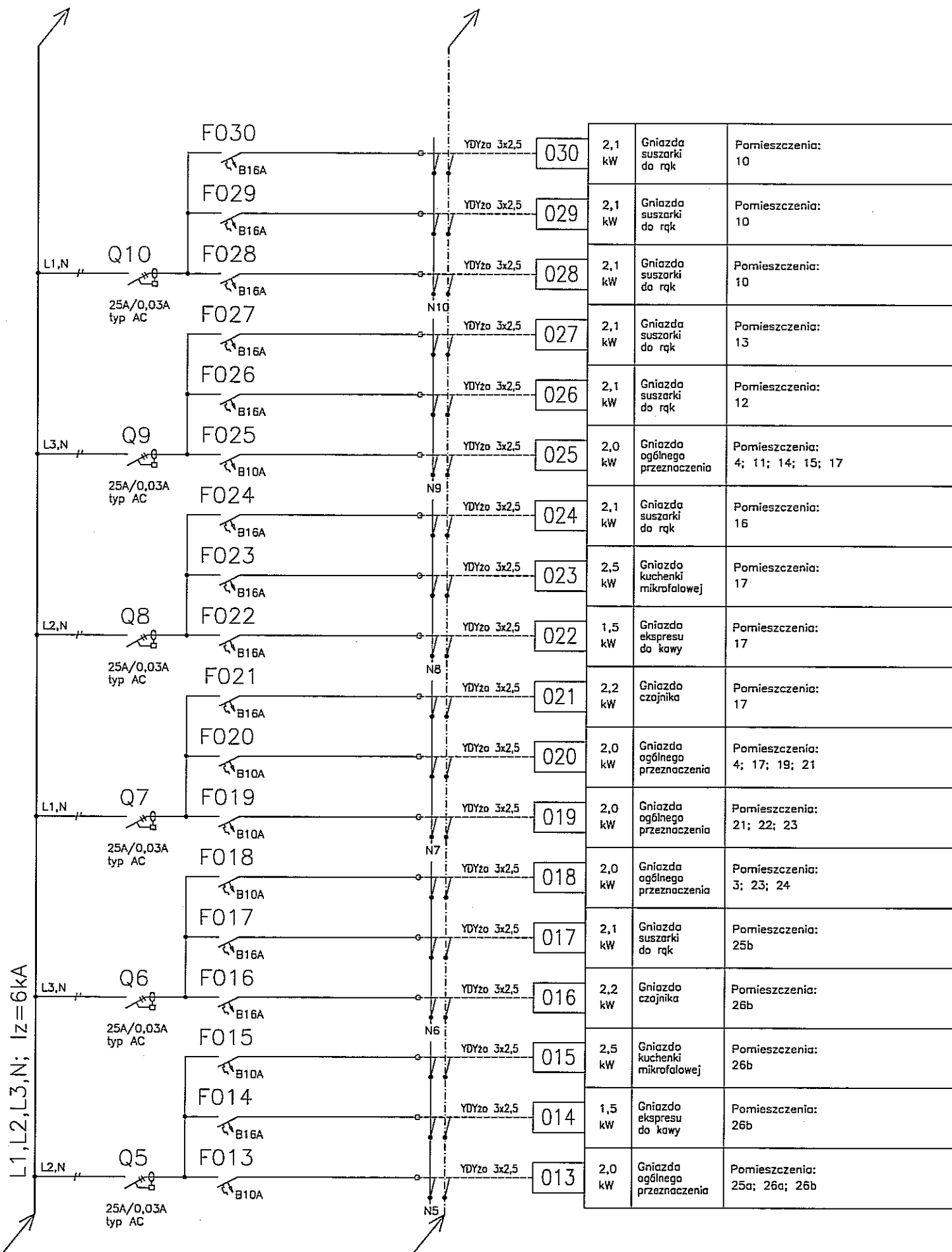
Rys.  
E-1/3/3



012	2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 4; 26a; 27; 28
011	2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 4; 28; 29
010	2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 1; 4; 31; 32
009s		Sterowanie oświetleniem	Pomieszczenia: 4 (Komunikacja)
009	2,05 kW	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	Pomieszczenia: 4 (Komunikacja)
008s		Sterowanie oświetleniem	Pomieszczenia: 4 (Komunikacja)
008	2,05 kW	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	Pomieszczenia: 4 (Komunikacja)
007	0,85 kW	Oświetlenie podstawowe	Pomieszczenia: 5; 6
006	1,62 kW	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	Pomieszczenia: 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13
005	1,18 kW	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	Pomieszczenia: 14; 15; 16; 17
004	1,73 kW	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	Pomieszczenia: 18; 19; 21; 22; 23; 24
003	1,64 kW	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	Pomieszczenia: 25a; 25b; 26a; 26b; 27
002	1,62 kW	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	Pomieszczenia: 1; 29; 31; 32
001	0,30 kW	Oświetlenie ewakuacyjne	Pomieszczenia: W całej strefie zasilania

(\* do oprav z modulem awaryjnym)

Zasilanie z GTR/F07



Ochrona od porażenia  
Samoczynne wyłączenie  
w układzie sieci TN-S

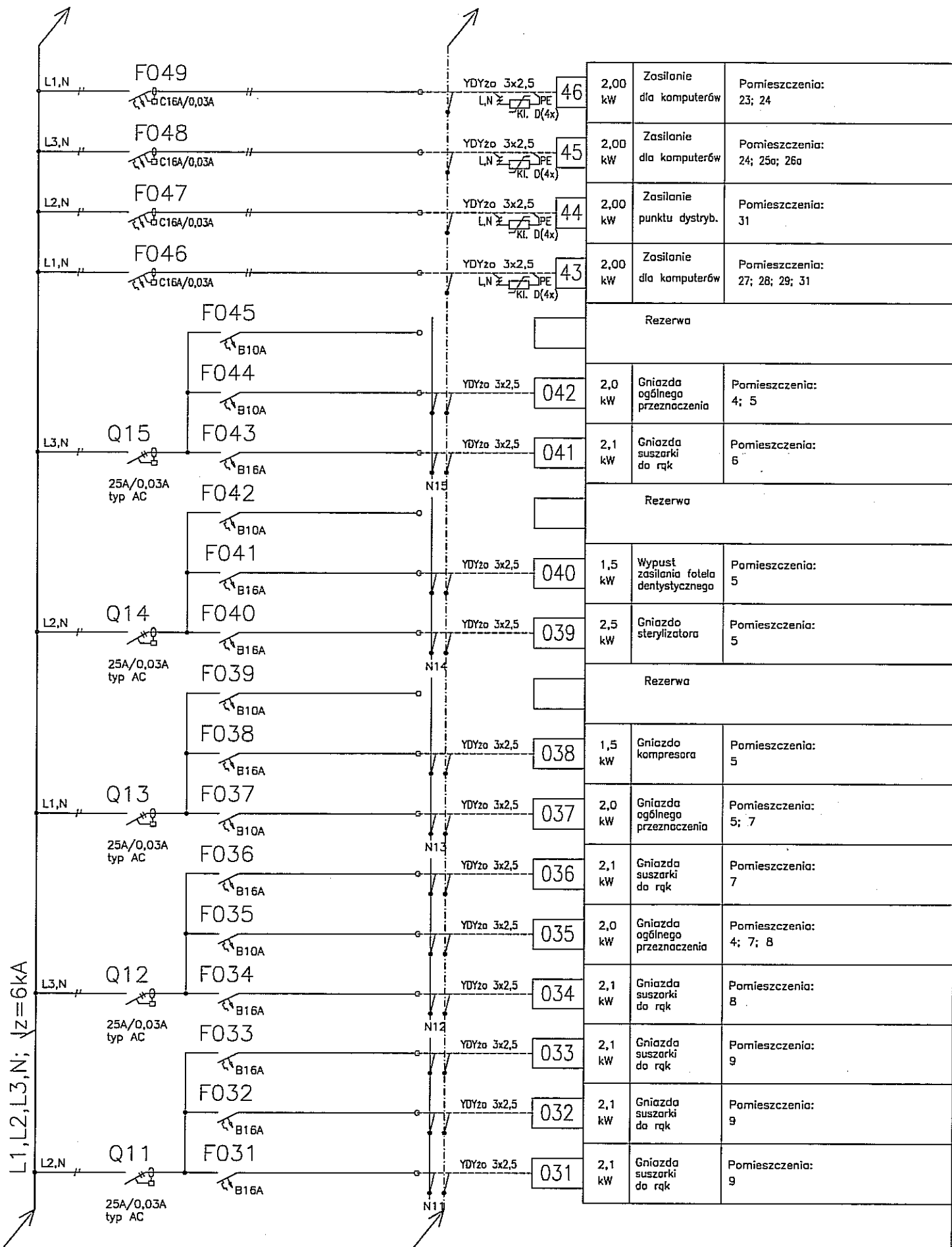
Obudowa wewnętrzna z drzwiami pełnymi  
i osłonami części metalowych aparatów.

Schemat tablicy  
TE-14

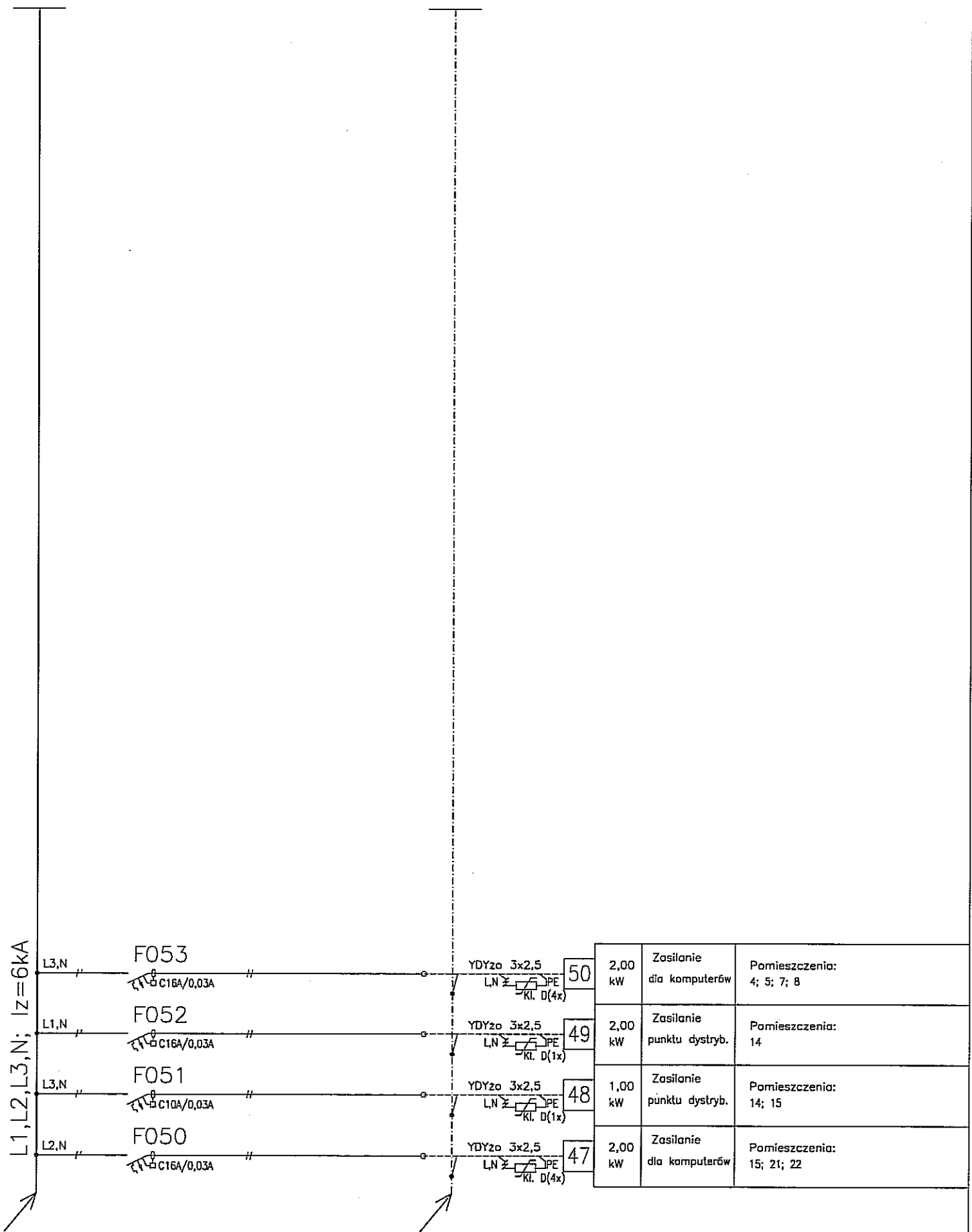
Data:  
2012-02

Rys.  
E-1/4/2





2,00 kW	Zasilanie dla komputerów	Pomieszczenia: 23; 24
2,00 kW	Zasilanie dla komputerów	Pomieszczenia: 24; 25a; 26a
2,00 kW	Zasilanie punktu dystryb.	Pomieszczenia: 31
2,00 kW	Zasilanie dla komputerów	Pomieszczenia: 27; 28; 29; 31
Rezerwa		
2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 4; 5
2,1 kW	Gniazda suszarki do ręk	Pomieszczenia: 6
Rezerwa		
1,5 kW	Wypust zasilania fotela dentystycznego	Pomieszczenia: 5
2,5 kW	Gniazdo sterylizatora	Pomieszczenia: 5
Rezerwa		
1,5 kW	Gniazdo kompresora	Pomieszczenia: 5
2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 5; 7
2,1 kW	Gniazda suszarki do ręk	Pomieszczenia: 7
2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 4; 7; 8
2,1 kW	Gniazda suszarki do ręk	Pomieszczenia: 8
2,1 kW	Gniazda suszarki do ręk	Pomieszczenia: 9
2,1 kW	Gniazda suszarki do ręk	Pomieszczenia: 9
2,1 kW	Gniazda suszarki do ręk	Pomieszczenia: 9



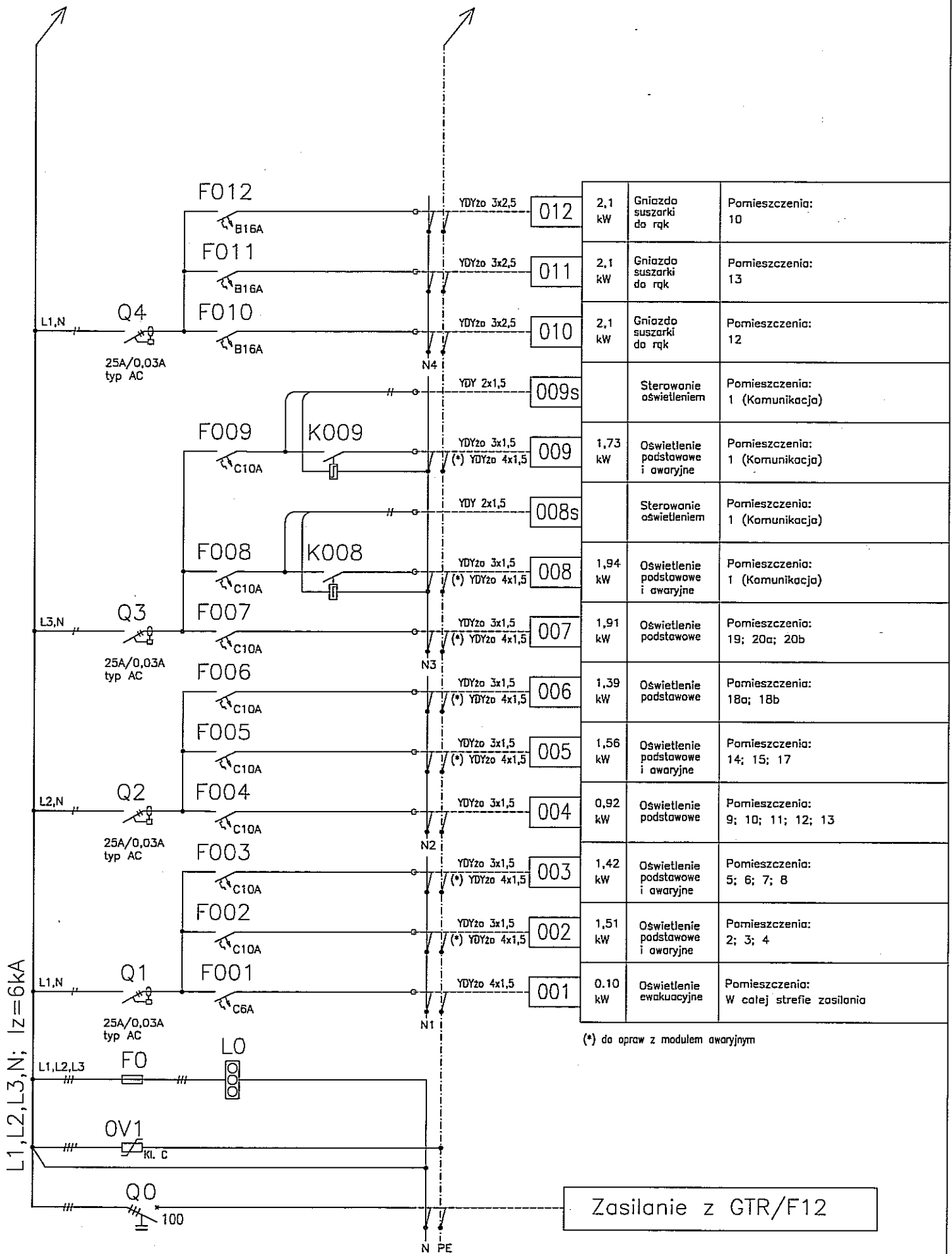
Ochrona od porażen  
Samoczynne wyłączenie  
w układzie sieci TN-S

Obudowa węgkowa z drzwiami pełnymi  
i osłonami części metalowych aparatów.

Schemat tablicy  
TE-14

Data:  
2012-02

Rys.  
E-1/4/4



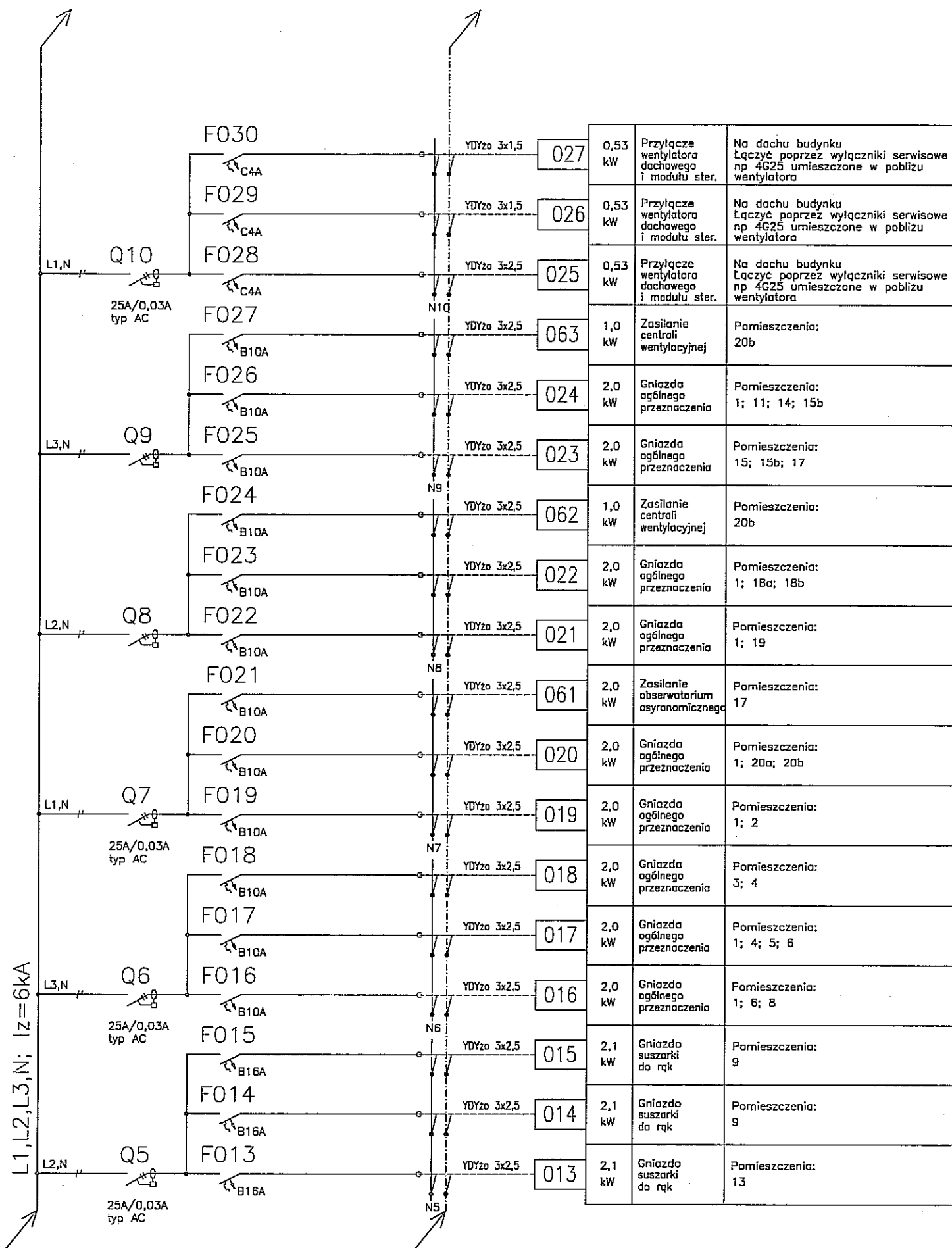
Ochrona od porażen  
Samoczynne wyłączenie  
w układzie sieci TN-S

Obudowa wnąkowa z drzwiami pełnymi  
i osłonami części metalowych aparatów.

Schemat tablicy  
TE-23

Data:  
2012-02

Rys.  
E-1/5/1



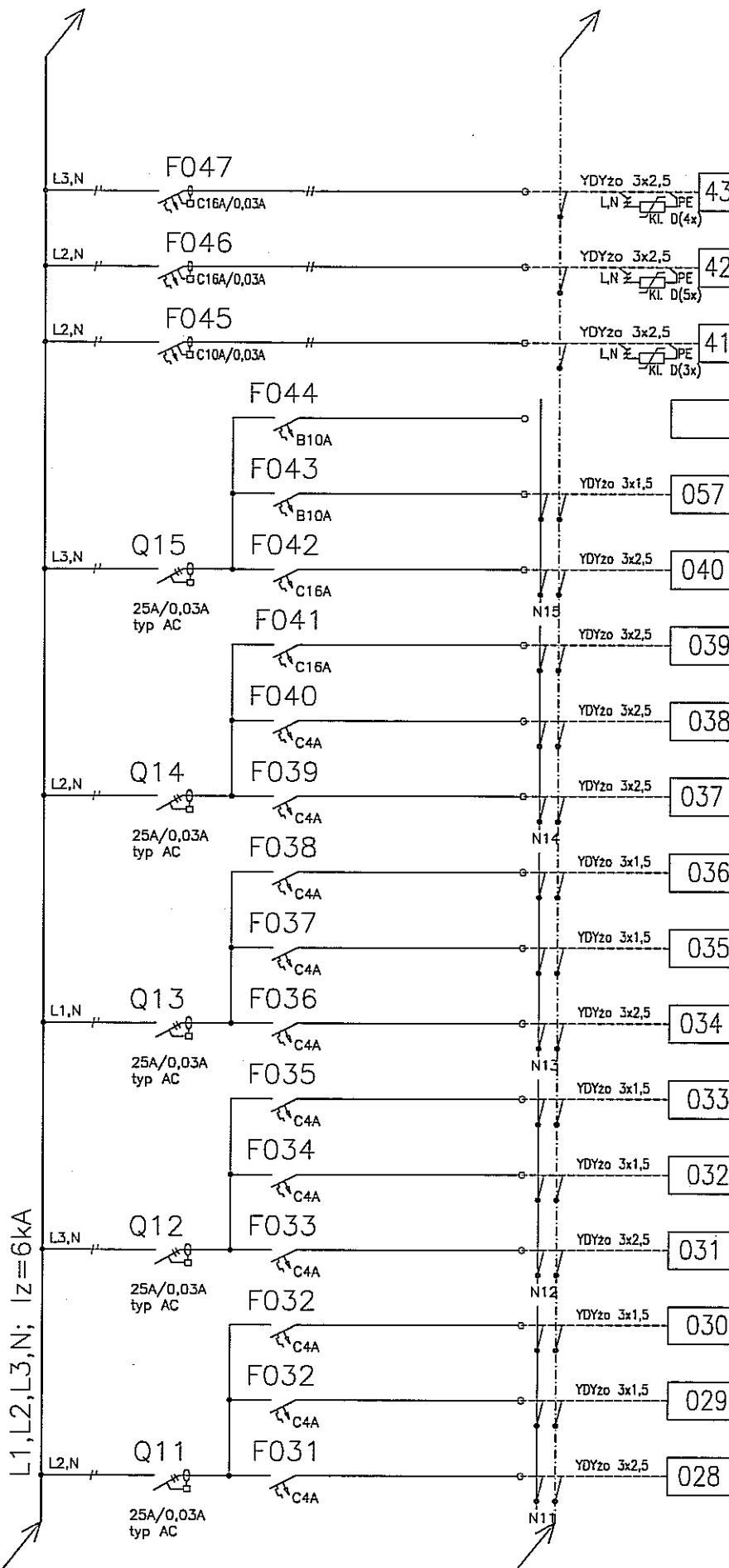
Ochrona od porażen  
Samoczynne wyłączenie  
w układzie sieci TN-S

Obudowa wewnątrz z drzwiami pełnymi  
i ostonami części metalowych aparatów.

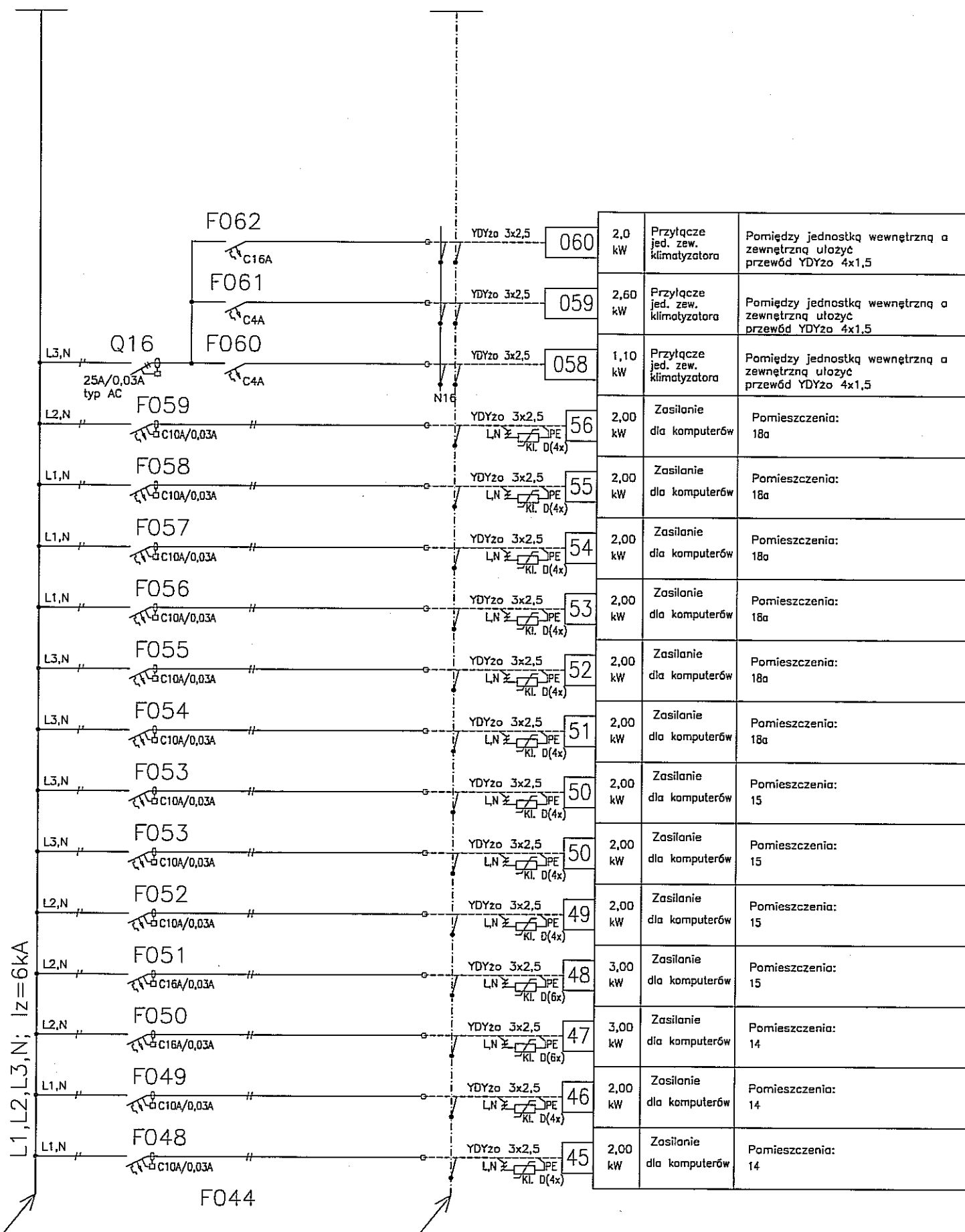
Schemat tablicy  
TE-23

Data:  
2012-02

Rys.  
E-1/5/2



43	2,00 kW	Zasilanie dla komputerów	Pomieszczenia: 18a; 18b; 19; 20a
42	2,50 kW	Zasilanie dla komputerów	Pomieszczenia: 1; 7; 8; 14; 15
41	1,50 kW	Zasilanie dla komputerów	Pomieszczenia: 2; 3; 4
057	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora
040	2,0 kW	Przyłącze jed. zew. klimatyzatora	Pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną ułożyć przewód YDY2o 4x1,5
039	2,0 kW	Przyłącze jed. zew. klimatyzatora	Pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną ułożyć przewód YDY2o 4x1,5
038	2,60 kW	Przyłącze jed. zew. klimatyzatora	Pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną ułożyć przewód YDY2o 4x1,5
037	1,10 kW	Przyłącze jed. zew. klimatyzatora	Pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną ułożyć przewód YDY2o 4x1,5
036	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora
035	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora
034	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora
033	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora
032	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora
031	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora
030	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora
029	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora
028	0,53 kW	Przyłącze wentylatora dachowego i modułu ster.	Na dachu budynku Łączyć poprzez wyłączniki serwisowe np 4G25 umieszczone w pobliżu wentylatora



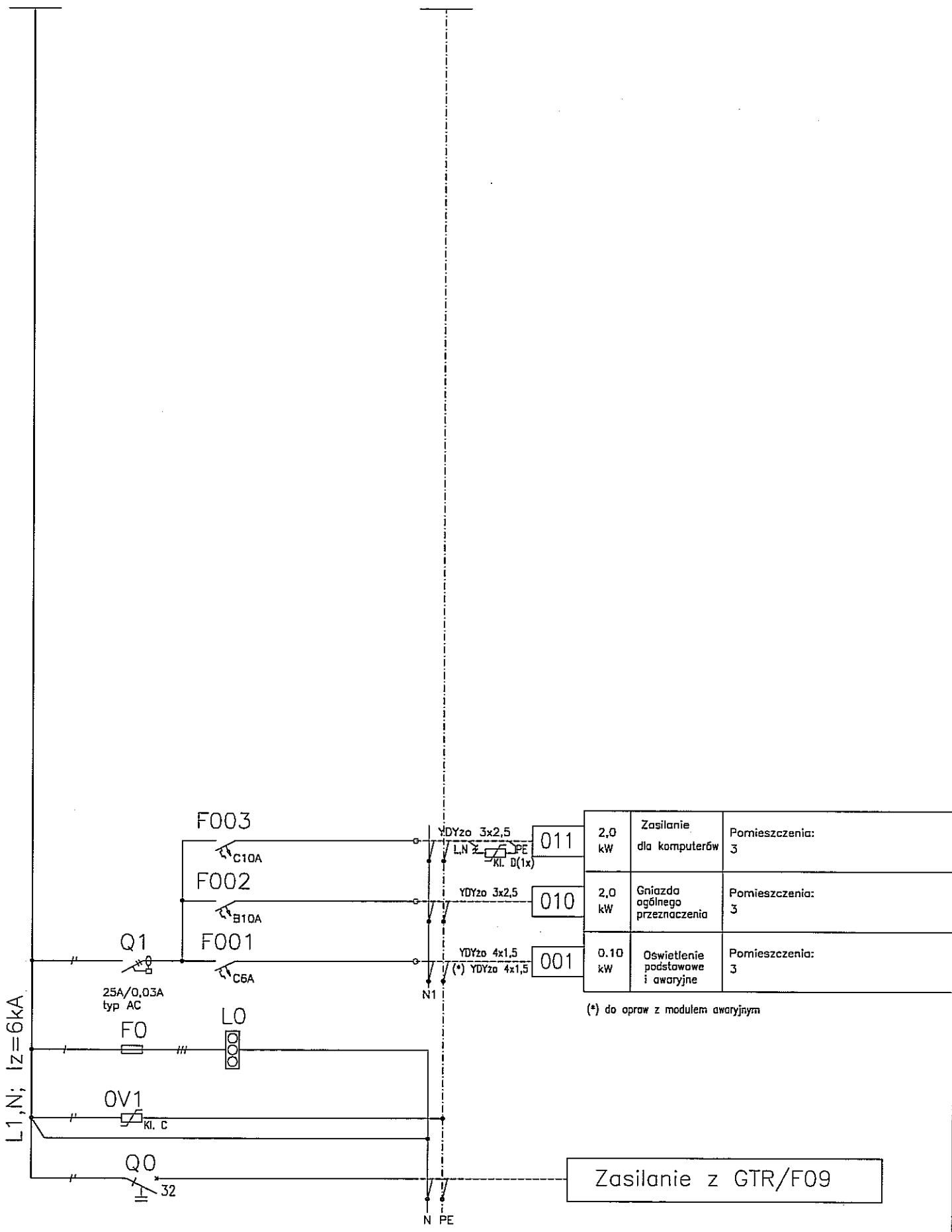
Ochrona od porażen  
Samoczynne wyłączenie  
w układzie sieci TN-S

Obudowa wewnątrz z drzwiami pełnymi  
i osłonami części metalowych aparatów.

Schemat tablicy  
TE-23

Data:  
2012-02

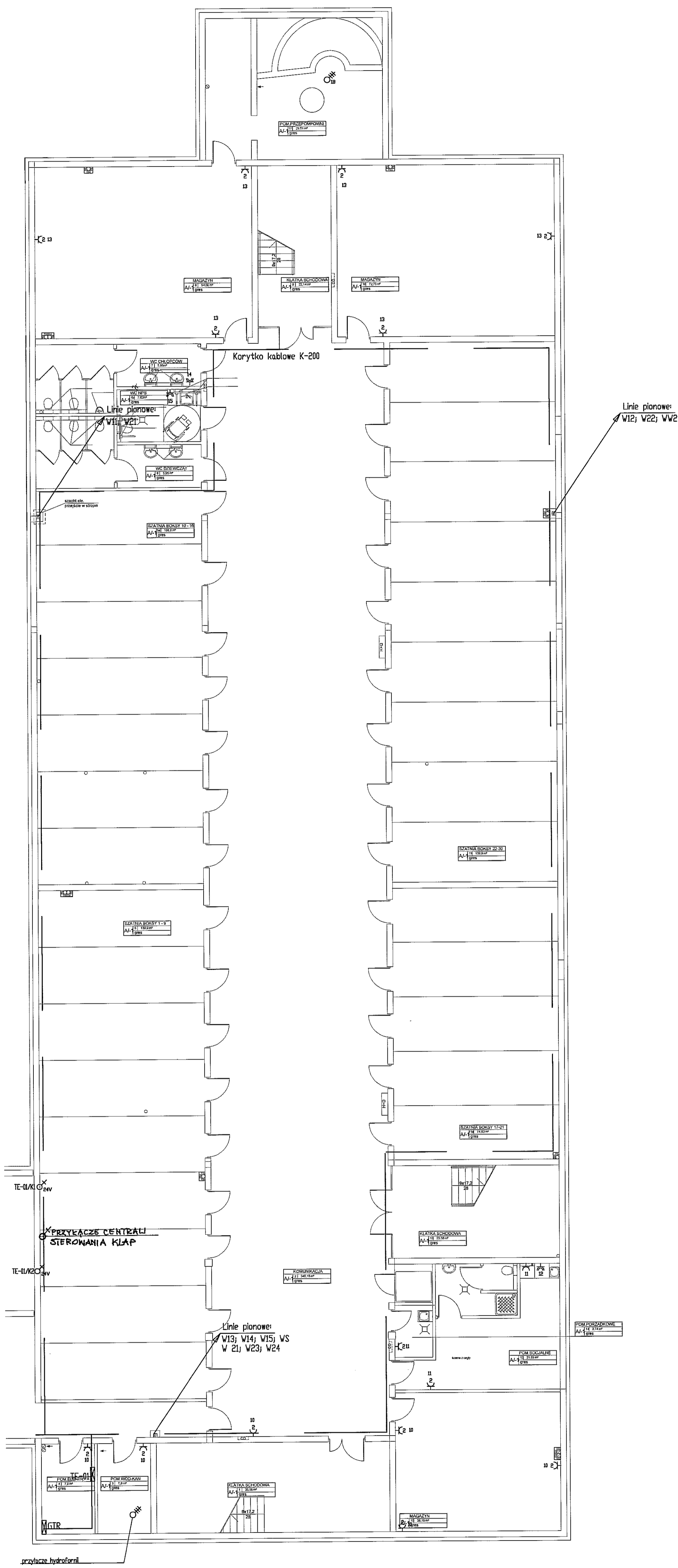
Rys.  
E-1/5/4



011	2,0 kW	Zasilanie dla komputerów	Pomieszczenia: 3
010	2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 3
001	0,10 kW	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	Pomieszczenia: 3

(\*) do opraw z modułem awaryjnym

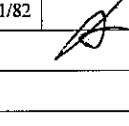
Zasilanie z GTR/F09

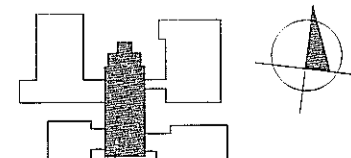


**Dznanienia**

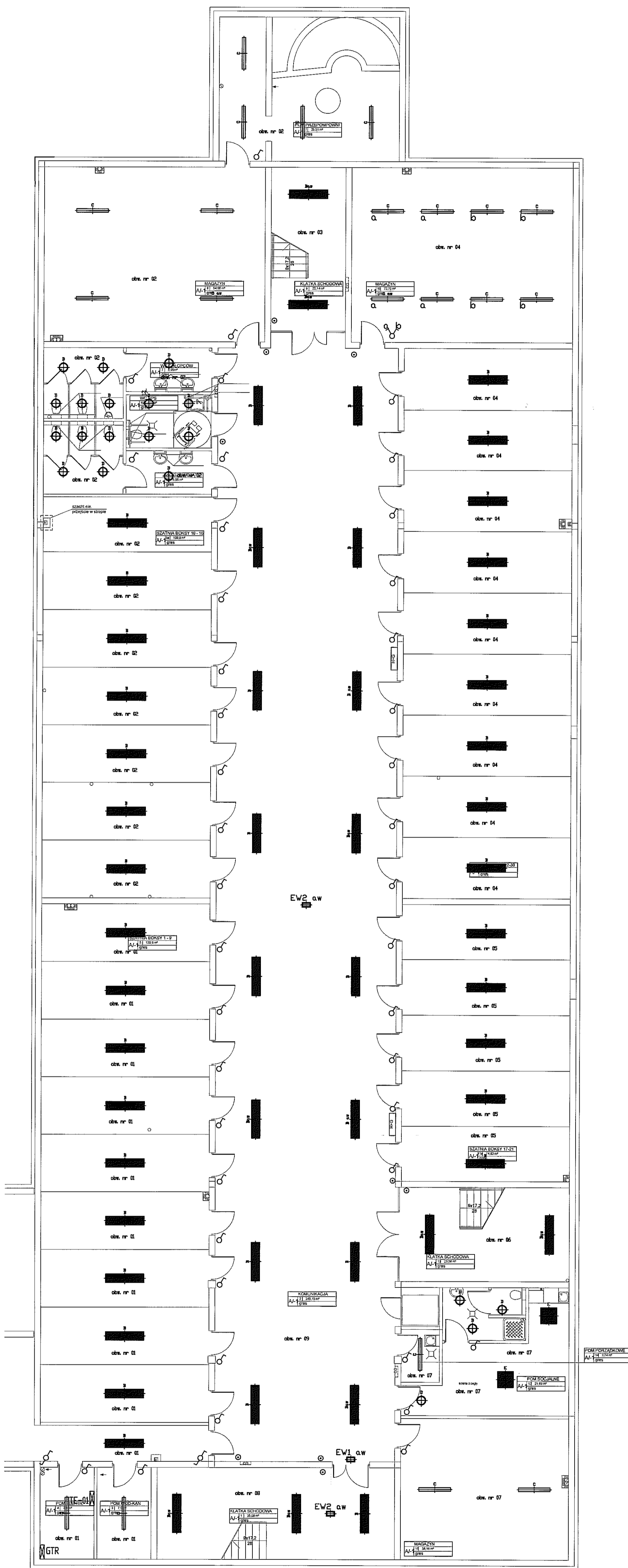
- K Grzałka II+N+PE 16A/230V (podójne) z kluczem typu DATA
- K Grzałka wtykowe 230V, 16A
- E Grzałka wtykowe podójne 230V, 16A
- E Grzałka wtykowe brzożyszczelne 230V, 16A
- Przyłacze 1F
- Przyłacze 3F
- K 16A Grzałka wtykowe brzożyszczelne 3F 400V, 16A
- <sub>24V</sub> Przyłacze 24V dla zasilania klap oddzielenia pożarowego
- <sub>12VDC</sub> Przyłacze 12V DC
- ⊞ Tablica elektryczna projektowana

**Rzut piwnicy**

<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b> <b>MIŁOSTOPIEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b> BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 85-087 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a tel. centrala (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34 www.miłostopiekt-bydgoszcz.pl			
<b>INWESTYCJA</b> Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188, 189, 114, 204/2, 117			
<b>INWESTOR</b> Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin			
PROJEKTANT	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PW/OE/08	
OPRACOWAŁ	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PW/OE/08	
SPRAWDZIŁ	inż. Krzysztof Żekoński	WBPP-NB-7210/301/82	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANZA	ELEKTRYCZNA		
TOM	1 - SEGMENT A		
<b>TYTUŁ RYSUNKU</b> Instalacje siły i gniazd wtykowych			
DATA	Luty 2012 r.	SKALA	1:100
		NR RYSUNKU	E-2







**Oznaczenia**

- ⊕ Łącznik jednobiegunowy 230V, 10A
- ⊖ Łącznik jednobiegunowy krzyżoszczelny 230V, 10A
- ⊕⊖ Łącznik jednobiegunowy do załączania wentylatora 230V, 10A
- ⊕ Łącznik szerepny 230V, 10A
- Przycisk monostabilny
- ⊕⊖ Przycisk monostabilny do załączania wentylatora
- ⊕ Łącznik schodowy 230V, 10A

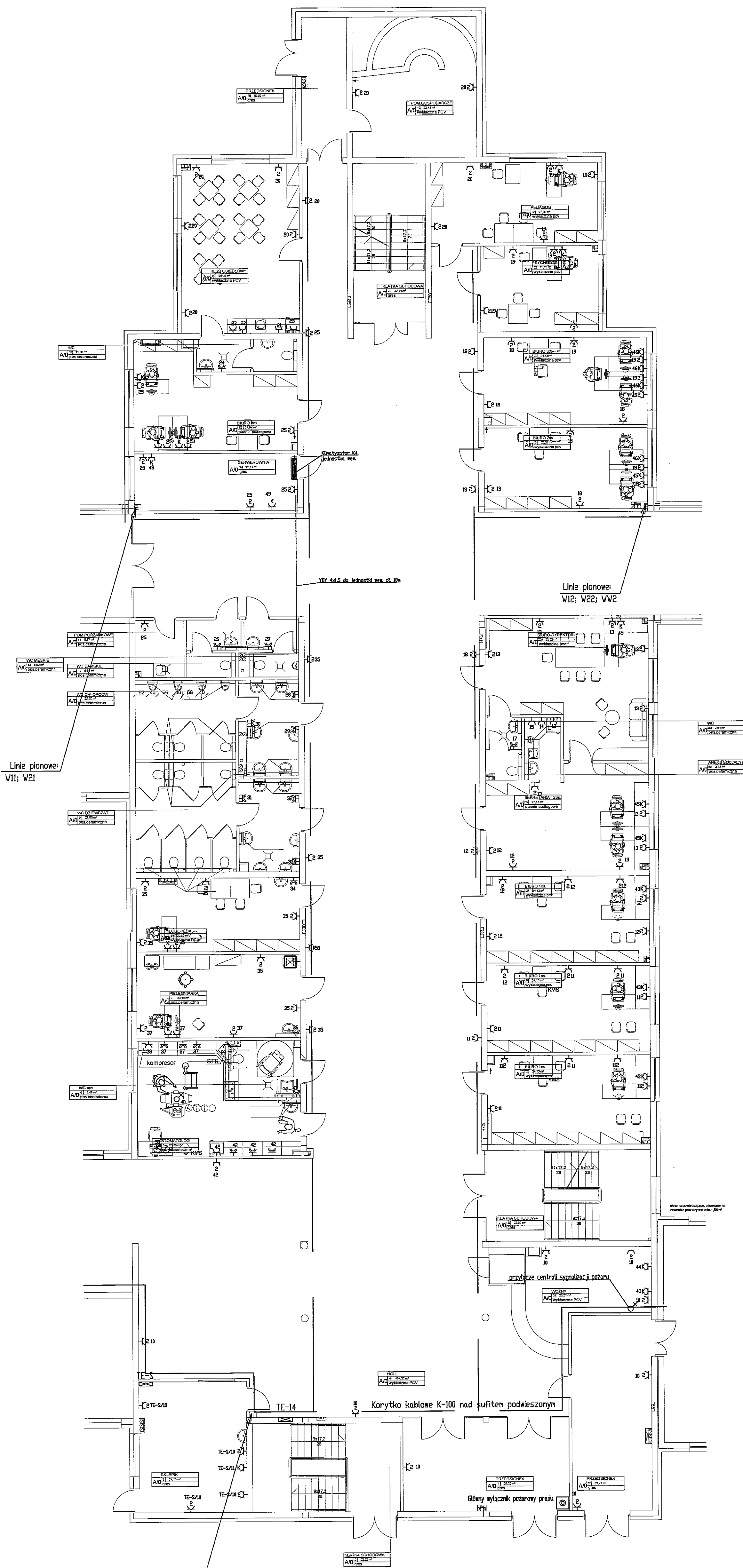
☒ Tablica elektryczna projektowana

SPIS OPRAW	
A	Beryl M22 SES 2x17W IP44 EVG
B	Rubin T5 2x49W PRM
C	Neptun PC 2x36W IP65 EVG
D	Ametyst 2x18W OPAL IP65 EVG
D1	Ametyst 1x18W OPAL IP65 EVG
E	Rubin Plus TCL 3x36W PRM
F	Rubin T5 2x39W PPAR
G	Agat Plus TCL 3x36W PRM EVG g/k
H	Rubin Clean T5 2x54W IP54 PRM
I	Rubin T5 3x24W PPAR RD
J	Rubin T5 1x80W AS zwieszana 2,5m
K	Agat Clean TCL 3x36W PRM IP54 EVG
L	Rubin Sport 2x80W SLA mat
M	Agat PDS 2x55W SB DIM DALI g/k
N	Rubin Plus PDS 2x55W SB EVG
EW1	Cruiser PT LED 2h AT
EW2	Cruiser PTD LED 2h AT
EW3	Cruiser KR LED 2h AT

AW - Oprawa z modułem awaryjnym 2h CTI

**Rzut piwnicy**

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA  <b>MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b>          BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO          85-017 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a          tel. centralna (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34          www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl</p>			
<p>INWESTYCJA Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188, 189, 1/14, 204/2, 1/17</p>			
<p>INWESTOR Urząd Miasta Lublin          ul. Wieniawska 14          20-071 Lublin</p>			
PROJEKTANT	IME I NAZWISKO inż. Łukasz Olejnik	NR UPRAWNIEN KUP/0072/PW/OE/08	PODPIS <i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PW/OE/08	
SPRAWDZIŁ	inż. Krzysztof Zekoński	WBFP-NB-7210/301/82	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TOM	1 - SEGMENT A		
TYTUŁ RYSUNKU	Instalacje oświetlenia		
DATA	Luty 2012 r.	SKALA	1:100
		NR RYSUNKU	E-3



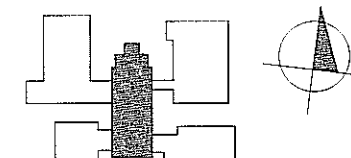
**Oznaczenia**

- ⊗-k Gniazdo 1L+N+PE 16A/230V (podtłojne) z kluczem typu DATA
- ⊗-c Gniazdo wtykowe 230V, 16A
- ⊗-e Gniazdo wtykowe podtłojne 230V, 16A
- ⊗-f Gniazdo wtykowe bryzgoszczelne 230V, 16A
- ⊗-f Przyłącze 1F
- ⊗-f Przyłącze 3F
- ⊗-16A Gniazdo wtykowe bryzgoszczelne 3F 400V, 16A
- ⊗-24V Przyłącze 24V dla zasilania klapy oddzielenia pożarowego
- ⊗-12VDC Przyłącze 12V DC
- ⊗ Tablica elektryczna projektowana
- ⊗ Główny wtycznik pożarowy prądu

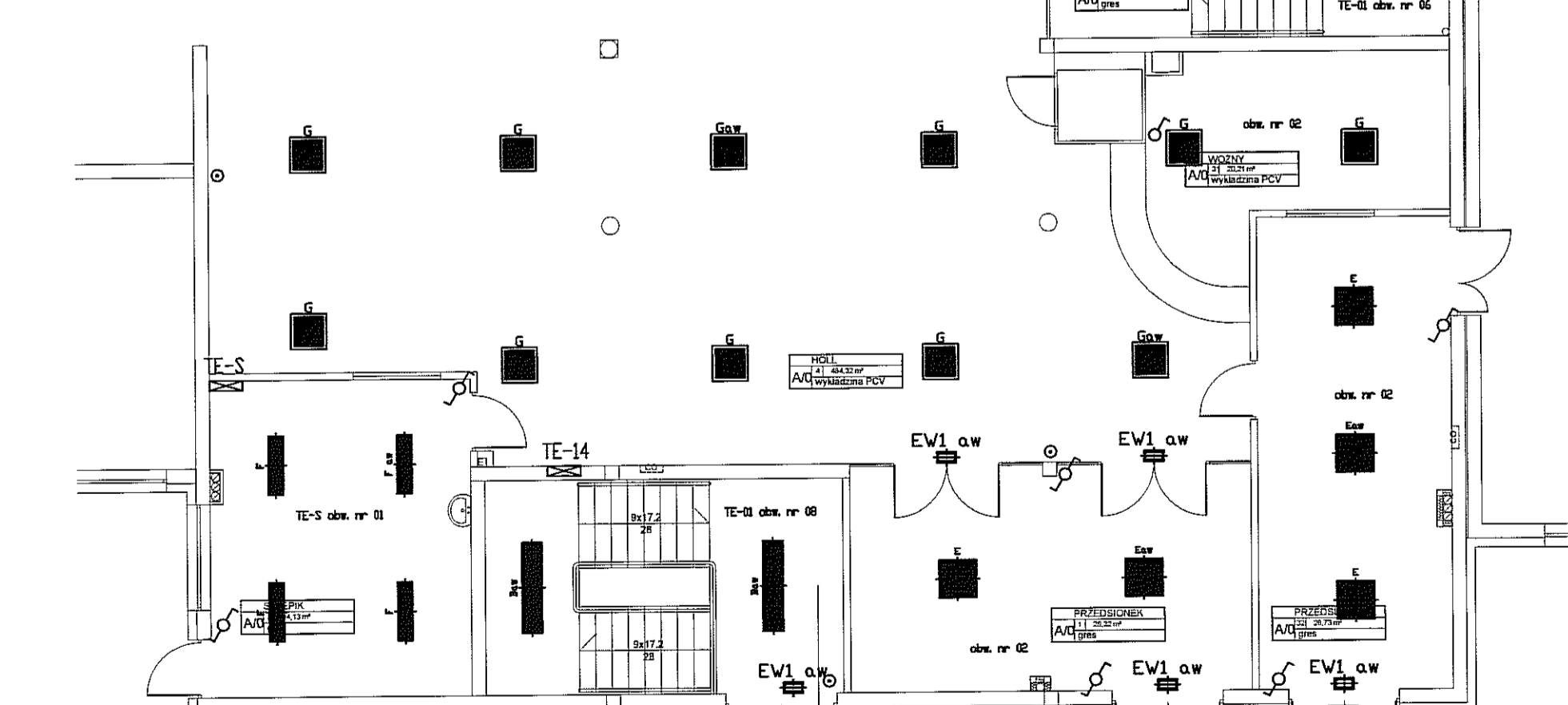
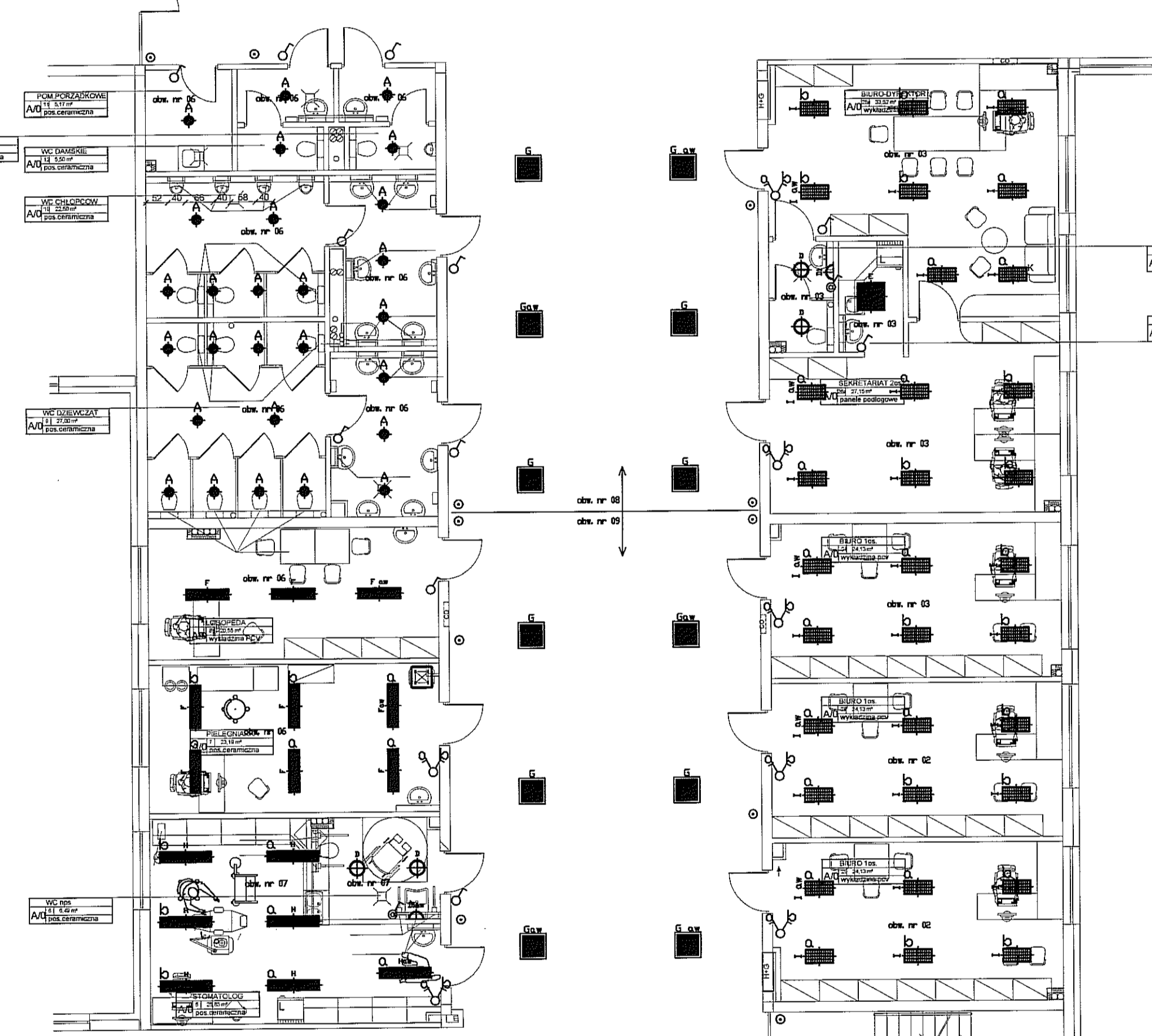
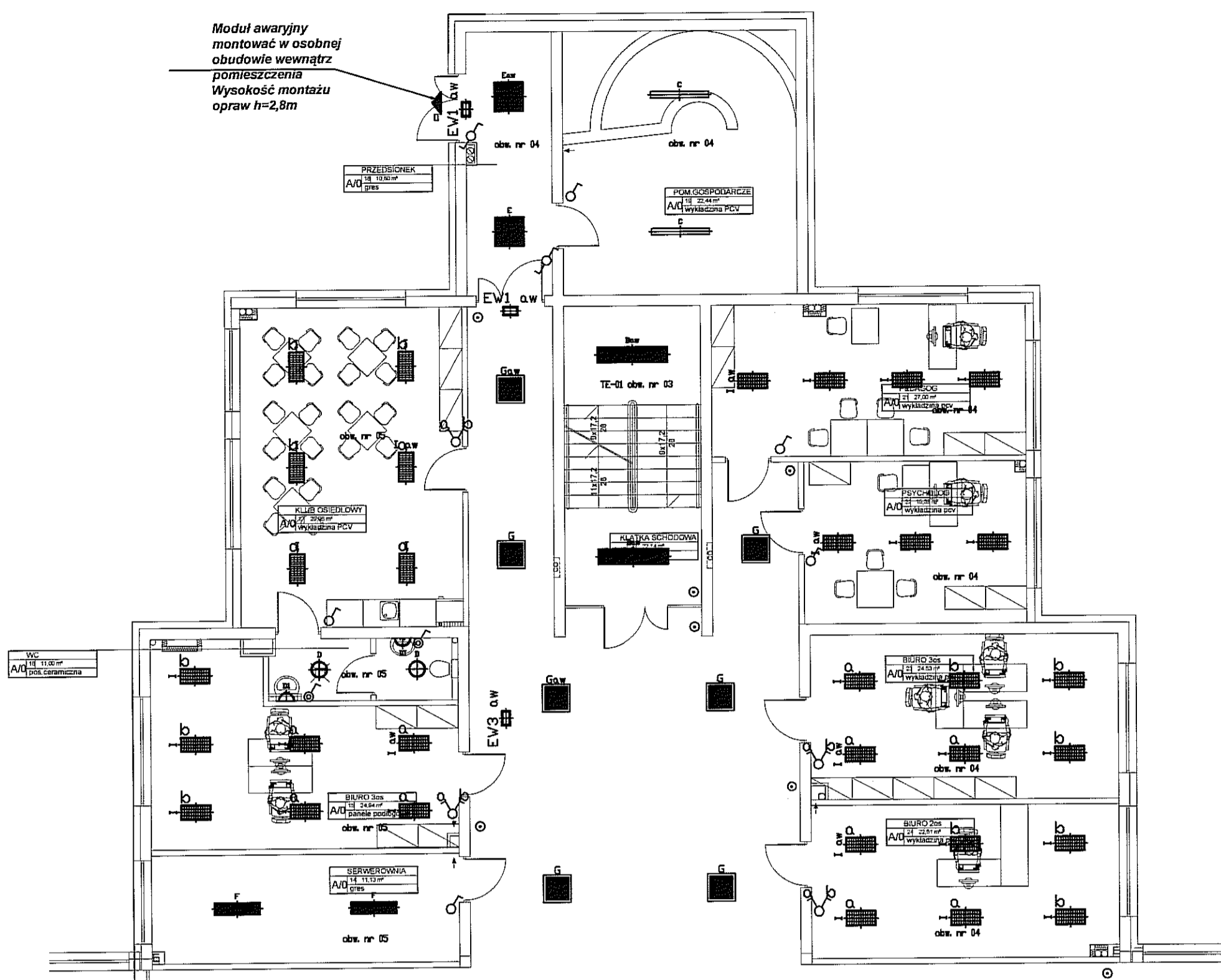
**Rzut parteru**

<p><b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>  <b>MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b>          BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO          85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a          tel. centrala (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34          www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl</p>		
<p><b>INWESTYCJA</b> Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i ukształtowaniem terenu          ul. Świerkowa, Lubin dz.nr 188,189,1/14,204/2,1/17</p>		
<p><b>INWESTOR</b> Urząd Miasta Lubin          ul. Wieniawska 14          20-071 Lubin</p>		
<p><b>PROJEKTANT</b> inż. Łukasz Olejnik          KUP/0072/PWDE/08</p>	<p><b>OPRACOWAŁ</b> inż. Łukasz Olejnik          KUP/0072/PWDE/08</p>	<p><b>SPRAWDZIŁ</b> inż. Krzysztof Żekoński          WBP/14-7210/301/82</p>
<p><b>STADIUM</b> PROJEKT WYKONAWCZY</p>		
<p><b>BRANŻA</b> ELEKTRYCZNA</p>		
<p><b>TOM</b> 1 - SEGMENT A</p>		
<p><b>TYTUŁ RYSUNKU</b> Instalacje siły i gniazd wtykowych</p>		
<p><b>DATA</b> Luty 2012 r.</p>	<p><b>SKALA</b> 1:100</p>	<p><b>NR RYSUNKU</b> E-4</p>

Linie pionowe:  
V13; V14; V15; VS  
V21; V23; V24



Moduł awaryjny  
montować w osobnej  
obudowie wewnątrz  
pomieszczenia  
Wysokość montażu  
oprav h=2,8m



Moduł awaryjny  
montować w osobnej  
obudowie wewnątrz  
pomieszczenia  
Wysokość montażu  
oprav h=2,8m

Moduł awaryjny  
montować w osobnej  
obudowie wewnątrz  
pomieszczenia  
Wysokość montażu  
oprav h=2,8m

Moduł awaryjny  
montować w osobnej  
obudowie wewnątrz  
pomieszczenia  
Wysokość montażu  
oprav h=2,8m

**Oznaczenia**

- ⊕ Łącznik jednobiegunowy 230V, 10A
- ⊖ Łącznik jednobiegunowy bryzgoszczelny 230V, 10A
- ⊕⊖ Łącznik jednobiegunowy do załączenia wentylatora 230V, 10A
- ⊕ Łącznik seryjny 230V, 10A
- ⊖ Przekładnik
- ⊕⊖ Przekładnik do załączenia wentylatora
- ⊕ Łącznik schodowy 230V, 10A
- ⊖ Wentylator kumulatory zasilany z oświetleniem (pomieszczenia bez okien)
- ⊕⊖ lub łącznik (pomieszczenia z oknami)
- ⊕ Tablica elektryczna projektowana

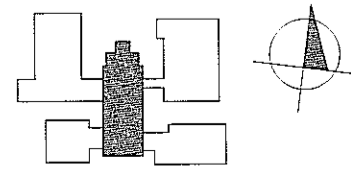
**SPIS OPRAW**

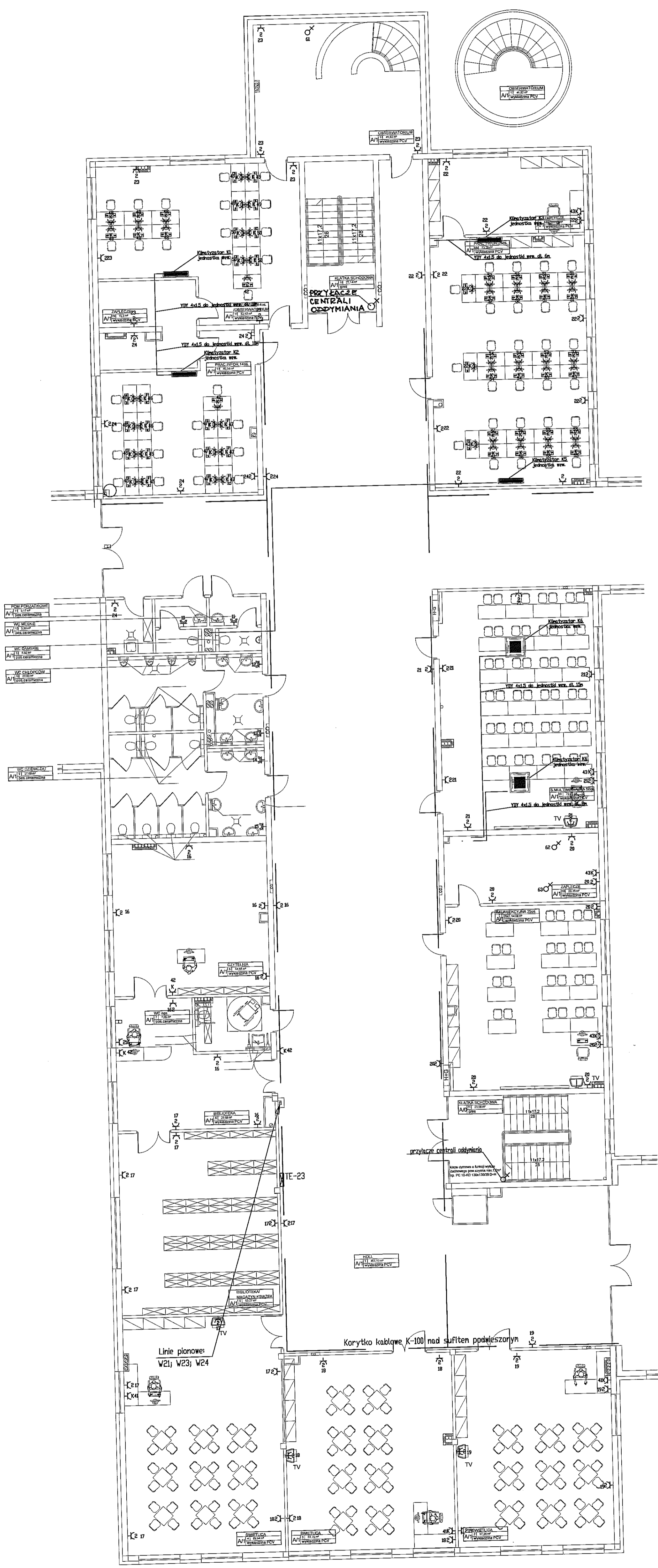
A	Beryl M22 SES 2x17W IP44 EVG
B	Rubin T5 2x49W PRM
C	Neptun PC 2x36W IP65 EVG
D	Ametyst 2x18W DPAL IP65 EVG
D1	Ametyst 1x18W DPAL IP65 EVG
E	Rubin Plus TCL 3x36W PRM
F	Rubin T5 2x39W PPAR
G	Agat Plus TCL 3x36W PRM EVG g/l
H	Rubin Clean T5 2x54W IP54 PRM
I	Rubin T5 3x24W PPAR RD
J	Rubin T5 1x80W AS zwieszana 2,5m
K	Agat Clean TCL 3x36W PRM IP54 EV
L	Rubin Sport 2x80W SLA mat
M	Agat PDS 2x55W SB DIM DALI g/k
N	Rubin Plus PDS 2x55W SB EVG
O	APLIC-L 6130 2x26W
EW1	Cruiser PT LED 2h AT
EW2	Cruiser PTD LED 2h AT
EW3	Cruiser KR LED 2h AT

AW - Dprawa z modułem awaryjnym 2h CTI

**Rzut parteru**

<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b> <b>MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b> BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNE 85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a tel. centrala (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34 www.miastoprojektbydgoszcz.pl	
<b>INWESTYCJA</b> Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi zagospodarowaniem i urządzeniem terenu ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188, 189, 114, 204/2, 117	
<b>INWESTOR</b> Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin	
<b>PROJEKTANT</b>	inż. Łukasz Olejnik KUP/0072/PW
<b>OPRACOWAŁ</b>	inż. Łukasz Olejnik KUP/0072/PW
<b>SPRAWDZIŁ</b>	inż. Krzysztof Żekoński WRPP-NB-710
<b>STADIUM</b>	PROJEKT WYKONAWCZY
<b>BRANZA</b>	ELEKTRYCZNA
<b>TOM</b>	1 - SEGMENT A
<b>TYTUŁ RYSUNKU</b>	Instalacje oświetlenia
<b>DATA</b>	Luty 2012 r. SKALA 1:100 NR RYSUNKU



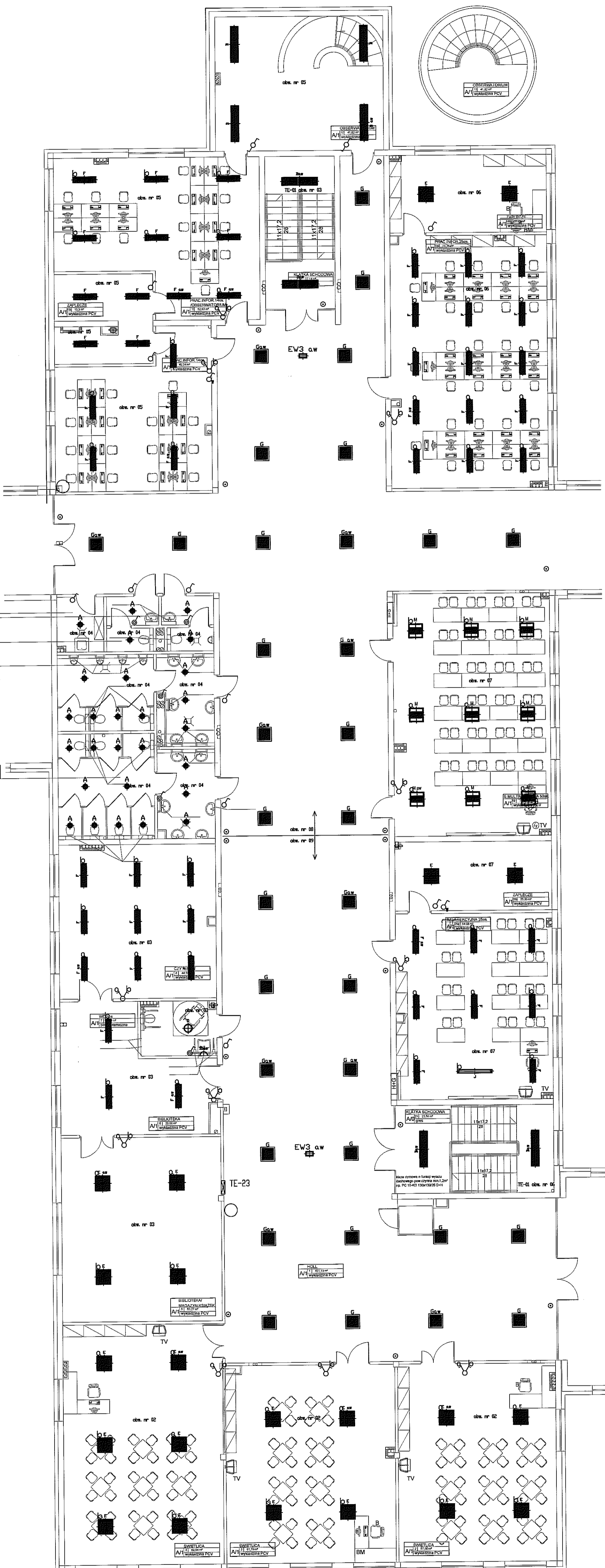


**Oznaczenia**

- K Gniazdo IL+HPE 16A/230V (podtłojne) z kluczem typu DATA
- K Gniazdo wtykowe 230V, 16A
- K Gniazdo wtykowe podtłojne 230V, 16A
- K Gniazdo wtykowe bryzgoszczelne 230V, 16A
- ⊗ Przyłącze 1F
- ⊗ Przyłącze 3F
- K 16A Gniazdo wtykowe bryzgoszczelne 3F 400V, 16A
- ⊗ 24V Przyłącze 24V dla zasilenia map oddzielenia pożarowego
- ⊗ 12Vdc Przyłącze 12V DC
- ⊞ Tablica elektryczna projektowana

**Rzut 1-ego piętra**

<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b> <b>MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b> BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OSOBNEGO 65-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a tel. centrala (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34 www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl	
<b>INWESTYCJA</b> Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i ukształtowaniem terenu ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188, 189, 114, 204/2, 11/7	
<b>INWESTOR</b> Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin	
<b>IMPEL NADZORCO</b> inż. Łukasz Olejnik	NR LUP/NAZOR KUP/0072/PWDE06
<b>PROJEKTANT</b> inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PWDE06
<b>OPRACOWAŁ</b> inż. Krzysztof Zekoński	WBP/11-7210/301/82
<b>STADIUM</b> PROJEKT WYKONAWCZY	
<b>BRANŻA</b> ELEKTRYCZNA	
<b>TOM</b> 1 - SEGMENT A	
<b>TYTUŁ RYSUNKU</b> Instalacje siły i gniazd wtykowych	
<b>DATA</b> Luty 2012 r.	<b>NR RYSUNKU</b> 1:100



**Dznaczenia**

- ⊕ Łącznik jednobiegunowy 230V, 10A
- ⊕ Łącznik jednobiegunowy przysięczelny 230V, 10A
- ⊕ Łącznik jednobiegunowy do załączania wentylatora 230V, 10A
- ⊕ Łącznik szeregowy 230V, 10A
- ⊕ Przyniski nonstop
- ⊕ Przyniski nonstop do załączania wentylatora
- ⊕ Łącznik schodowy 230V, 10A
- ⊕ Wentylator kanałowy załączony z osłabieniem (ponieszczenia bez okien)
- ⊕ tło łączników (ponieszczenia z oknami)
- ⊕ Tablica elektryczna projektowana

**SPIS OPRAW**

A	Beryl M22 SES 2x17W IP44 EVG
B	Rubin T5 2x49W PRM
C	Neptun PC 2x36W IP65 EVG
D	Ametyst 2x18W DPAL IP65 EVG
D1	Ametyst 1x18W DPAL IP65 EVG
E	Rubin Plus TCL 3x36W PRM
F	Rubin T5 2x39W PPAR
G	Agat Plus TCL 3x36W PRM EVG g/k
H	Rubin Clean T5 2x54W IP54 PRM
I	Rubin T5 3x24W PPAR RD
J	Rubin T5 1x80W AS zwieszana 2,5m
K	Agat Clean TCL 3x36W PRM IP54 EVG
L	Rubin Sport 2x80W SLA mat
M	Agat PDS 2x55W SB DIM DALI g/k
N	Rubin Plus PDS 2x55W SB EVG
EW1	Cruiser PT LED 2h AT
EW2	Cruiser PTD LED 2h AT
EW3	Cruiser KR LED 2h AT

AW - Oprawa z modułem awaryjnym 2h CTI

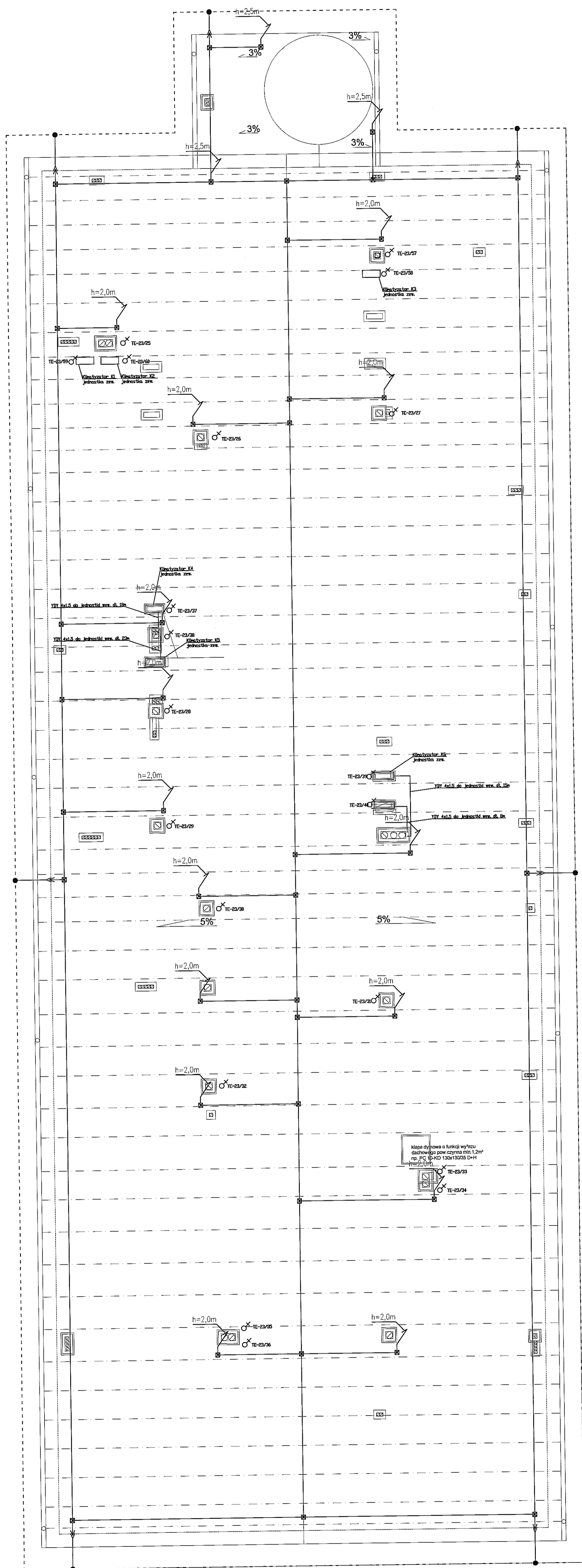
**Rzut 1-ego piętra**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA**  
**MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.**  
 BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO  
 85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a  
 tel. centralna (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34  
 www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl

**INWESTYCJA** Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i urządzeniem terenu  
 ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188, 189, 1/14, 204/2, 1/17

**INWESTOR** Urząd Miasta Lublin  
 ul. Wieniawska 14  
 20-071 Lublin

PROJEKTANT	IME I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PCD
OPRACOWAŁ	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PW0E/08	Otw
SPRAWDZIŁ	inż. Krzysztof Żakoński	WBPP-NB-7210/301/82	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TOM	1 - SEGMENT A		
<b>TYTUŁ RYSUNKU</b> Instalacje oświetlenia			
DATA	Luty 2012 r.	SKALA	1:100
		NR RYSUNKU	



### Oznaczenia i uwagi

- Linie poziome instalacji odgromowej na dachu,  $\varnothing 8\text{mm}$  FeZn wykonane jako naprężone w odległości 30cm od krawędzi dachu
- Uziem otokowy, bednarka FeZn 25x4 ułożyć na głębokości min 0,6m
- ➔ Złącze kontrolne na wys 1,4m
  - Połączenie spawane
  - ☒ Połączenie zaciskowe (srubowe) wykonane na pionowym kątowniku mocowanym do konstrukcji dachu
  - ↗ Pionowy pręt na podbudowie betonowej
- Wszystkie elementy metalowe (nie urządzenia elektryczne) wystające ponad dach należy połączyć do zwodów poziomych
- ☒ Przyłącze If

### Rzut dachu

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA <b>MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b> BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 85-087 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a tel. centrala (052) 322 12 33, tel. fax (052) 322 14 34 www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl			
INWESTYCJA Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188,189,114,204/2,1/17			
INWESTOR <b>Urząd Miasta Lublin</b> ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin			
PROJEKTANT	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PWDE/08	PODPIS
OPRACOWAŁ	inż. Łukasz Olejnik	KUP/0072/PWDE/08	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ	inż. Krzysztof Zekoński	WBPP-NB-7210/301/82	<i>[Signature]</i>
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TOM	1 - SEGMENT A		
TYTUŁ RYSUNKU <b>Instalacje odgromowa</b>			
DATA	Luty 2012 r.	SKALA	1:100
		NR RYSUNKU	E-8

