

CZĘŚĆ - IV

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WYMIENNIKOWNI CIEPŁA

<u>NAZWA INWESTYCJI</u>	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sierociej 17 (dz. Nr 37 – obręb 7)
------------------------------------	--

<u>INWESTOR</u>	Gmina Lublin 20-080 Lublin, Plac Łokietka 1
------------------------	--

<u>BRANŻA</u>	ELEKTRYCZNA
----------------------	--------------------

<u>STUDIUM</u>	PROJEKT WYKONAWCZY
-----------------------	---------------------------

<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</u>	Biuro Projektowe „MAKSPROJEKT” 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10
--	---

KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ		
45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych	
AUTORZY OPRACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Edmund Pitera Nr upr. 238/Lb/76, 1624/Lb/92	mgr inż. Edmund Pitera upr. proj. Nr 238/Lb/76 i 1624/Lb/92 upr. bud. Nr 2397/Lb/92
SPRAWDZAJĄCY	inż. Bożenna Groszek upr. Nr St- 88/78	Bożenna Groszek inż. elektryk upr. bud. St-88/78

Data opracowania: Listopad 2013r.

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sierociej 17 (dz. Nr 37 – obręb 7)”
„Instalacje Elektryczne wymiennikowi ciepła” został wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami.

mgr inż. Edmund Pitera
upr. proj. Nr 238/Lb/76
i 1624/Lb/82
upr. bud. Nr 2397/Lb/94

Bożenna Groszek
inż. elektryk
upr. bud. St-88/78

2. Spis zawartości opracowania

2.1. Spis treści

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania
3. Dane wyjściowe do projektowania
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Wykaz materiałów
7. Rysunki:
 - Schemat technologiczny rys. nr IV/1
 - Schemat zasilania RW rys. nr IV/2
 - Plan trasy w/z parter rys. nr IV/3
 - Plan trasy w/z piwnice rys. nr IV/4
 - Schemat Rozdzielnic RW rys. nr IV/5
 - Rozdzielnica RW – Rozmieszczenie aparatów rys. nr IV/5a
 - Schemat sterowania i sygnalizacji pompami c.o. rys. nr IV/6
 - Plan instalacji elektrycznych rys. nr IV/7
 - Plan tras kabli sterowniczych rys. nr IV/8

Spis tomów:

PROJEKT WYKONAWCZY

„Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sieroczej 17 (dz. Nr 37 – obręb 7)” „Instalacje Elektryczne wymiennikowi ciepła”

Tom 1 Opracowanie podstawowe

Tom 2 Kosztorys inwestorski

Tom 3 Przedmiar robót

Tom 4 Specyfikacja techniczna

3. Dane wyjściowe do projektowania

3.1.Podstawa prawna

Podstawą prawną opracowania jest umowa na opracowanie dokumentacji

3.2. Podstawa techniczna

- Projekt wykonawczy modernizacji węzła ciepłowniczego c.o
- inwentaryzacja istniejących pomieszczeń

3.3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie następujących instalacji dla potrzeb modernizowanej wymiennikowni w Szkole Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sieroczej 17

- wlv wymiennikowni,
- Rozdzielnica RW dla potrzeb wymiennikowni,
- instalacje elektryczne pomieszczeń wymiennikowni c.o,
- instalacje oświetleniowe, gniazd 230V, 400V,
- instalacje zasilające urządzenia technologiczne,
- instalacje sterownicze i sygnalizacji ,
- instalacje ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- połączenia wyrównawcze,

4. Opis techniczny

4.1. Ogólna charakterystyka obiektu:

Modernizowana wymiennikownia znajduje się w podpiwniczeniu. Wymiennikownia c.o zostanie całkowicie zmodernizowana. Zostaną zainstalowane nowe wymienniki, pompy, automatyka regulacyjno – pomiarowa. Sterowanie pompami i regulatorami odbywać się będzie za pomocą regulatora programowalnego.

4.2 Zasilanie

Zasilanie rozdzielnic wymiennikowni c.o RW zaprojektowano z rozdzielnic głównej TG przewodem YKY 5x6 mm² ułożonym w RL 37. Schemat zasilania przedstawiono na rys.2. Zabezpieczenie wlv za pomocą wyłącznika nadprądowego 3-bieg. – C25 zamontowanego w TG Plan trasy wlv parter przedstawiono na rys. IV/3 (pater) i na rys. IV/4 (piwnice). Wyłączniki S303-C25 zamontować w TG w obudowie S4 po uprzednim zdemontowaniu niewykorzystanych gniazd bezpiecznikowych.

.

4.3. Rozdzielnica RW

Rozdzielnicę RW zaprojektowano typową rozdzielnicę natynkową (4x18), IP65 z listwami N i PE z drzwiczkami przezroczystymi przyciemnionymi z zamkiem. W rozdzielnicy zamontowany zostanie transformator 230/24V, sterownik oraz typowa aparatura zabezpieczenia poszczególnych obwodów. Schemat połączeń rozdzielnic oraz dokładne dane zastosowanej aparatury podano na rys. nr IV/5. Rozdzielnicę zamontować na ścianie na wys. 1,30m od posadzki.

4.4. Instalacje elektryczne wymiennikowni c.o

Instalację oświetlenia, zasilania wentylatorów i pompy zatapialnej należy wykonać przewodami YDYp 3(4)x1,5 mm² 750V ułożonymi p/t, instalację gniazd wtykowych przewodem YDYp 3x2,5mm² 750V ułożonymi p/t.

Do oświetlenia poszczególnych pomieszczeń zastosowano oprawy świetlówkowe hermetyczne 1x36 PS, IP65 i 2x36 PS, IP65. W wymiennikowni zastosowano oprawę z modułem awaryjnym 3h. Zasilanie pompy zatapialnej wykonać przewodem OWY 5x 1,5 mm². Plan instalacji przedstawiono na rys. nr.IV/7.

4.5. Instalacje sterownicze

Przewody do zasilania pompy i siłownika zaworów oraz sterowania projektuje się ułożyć w ciągach poziomych w kanałach kablowych PCV 60 x 60 z przegrodą. Należy oddzielnie układać przewody zasilające pompy a oddzielnie sterownicze i sygnalizacyjne, oddzielone przegrodą izolacyjną. Ciągi poziome prowadzić w kanałach PCV. Zasilanie do poszczególnych aparatów w rurce PCV. Typy oraz przekroje poszczególnych przewodów podano na schemacie Rozdzielnic RW rys. nr IV/5,

4.6. Połączenie wyrównawcze

W pomieszczeniu wymiennikowni c.o należy ułożyć uziom wyrównawczy bednarke Fe Zn 25x4, Do szyny Fe Zn należy podłączyć wszystkie metalowe obwody urządzeń, metalowe ramy konstrukcyjne. Podłączenie szyny z zaciskiem PE w RW wykonać przewodem DY6mm².

4.7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie które zrealizowane za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych 30mA zgodnie z normą PE – 92/E-05009. Ochronie przeciwporażeniowej podlegają wszystkie dostępne części urządzeń, które

w normalnie warunkach nie są pod napięciem, lecz mogą się znaleźć pod napięciem wskutek uszkodzenia izolacji podstawowej. Części te należy połączyć przewodami ochronnymi PE (3-cia lub 5-ta żyła) z szyną PE w rozdzielniach.
Wartość rezystancji R_o zgodnie z punktem 5.4 obliczeń.

4.8. Demontaż istniejącej instalacji

W związku z całkowitą modernizacją wymiennikowni c.o. wszystkie istniejące instalacje elektryczne należy zdemontować w zakresie koniecznym.

4.9. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Całość wykonywanej instalacji jest zalicznikowa nie ma zwiększenia mocy – dokumentacja nie podlega uzgodnieniu z ZE.
- W trakcie wykonywania robót należy posługiwać się dokumentacją techniczno-ruchową montowanych urządzeń i aparatury.
- Przy wykonywaniu instalacji elektrycznej zachować kolorystykę przewodów N i PE.

5. Obliczenia techniczne

5.1. Bilans mocy

Lp	Nazwa odbioru	Podb [KW]	Ilość	Pi [KW]	Kz	Psz [kW]
1.	Pompa obiegowa Gradfos MAGNA 4-120 230V	0,450	1	0,450	1	0,450
2	Transformator 230/24V, 100VA	0,100	1	0,100	1	0,100
3.	Pompa zatapialna 230V	0,300	1	0,300	1	0,300
4.	Pompa cyrkulacyjna cwu Eco 230V	0,059	1	0,059	1	0,059
5	Gniazda 230V 2 obwody	3,00	2	6,00	0,5	3,00
6.	Oświetlenie	0,400	-	0,400	1	0,400
7	Gniazda siłowe	4,50	1	4,50	1	4,50
	Razem			11,81		8,81

Pi - Moc zainstalowana w wymiennikowni
Ps - Moc szczytowa wymiennikowni

Pi = 11,81 kW
PB = 8,81 kW

cosφ = 0,90

$$I_B = \frac{P_B}{\sqrt{3} * U * \cos \varphi} = \frac{8810}{\sqrt{3} * 400 * 0.9} = 14,13A$$

IB = 14,13A

Z uwagi na odbiory w pomieszczenie konserwatora przyjęto zabezpieczenie w TG - **IN = 25A**

5.2. Dobór WLZ zasilający RW

Dobrano kabel zasilający RW YDY 5x6 ułożoną w Rl nt

Zgodnie z PN - IEC 60364 – 5 – 523 sposób ułożenia B2 tab. 52 – C3
IZ = 34A

Prąd zabezp. **IN = 25A**

Sprawdzenie włącz przed prądem przeciążeniowym zgodnie z PN – 91/E – 05009/43)

Warunek1 **IB < IN < IZ**

IN = 25A

$$14,13A < 25A < 34A$$

Warunek 2 **I2 < 1,45 IZ**

$$I_2 = 1,6 * 25A = 40A$$

$$40A < 1,45 * 34$$

$$40A < 49,3A$$

Warunki spełnione

5.3. Obliczenie spadku napięcia

$P_B = 8810 \text{ W}$ YDY 5x6 $L = 55 \text{ m}$

$$\Delta U\% = \frac{100 * P * L}{\gamma * S * U^2} = \frac{100 * 8810 * 55}{57 * 6 * 400^2} = 0,89\%$$

5.4. Obliczenie rezystancji ochrony przeciwporażeniowej

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem zastosowano wyłącznik różnicowo-prądowy
 $\Delta I = 30 \text{ mA}$

$$R = \frac{U}{\Delta I} = \frac{50 * 10^{-3}}{30} = 1667 \Omega$$

Wymaganą rezystancję uzyskać poprzez połączenie przewodu PE z szyną uziemiającą w tablicy
TG

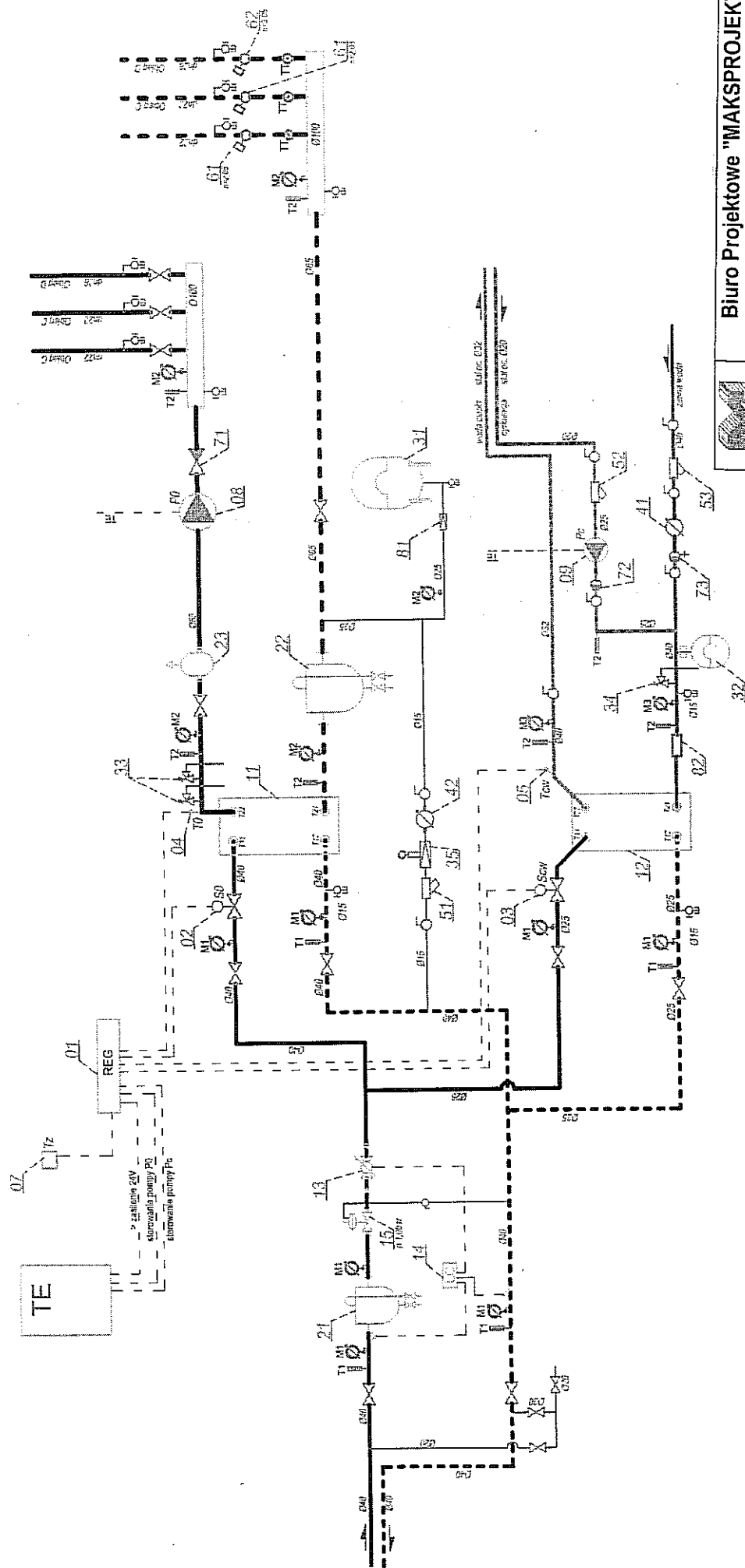
6. Lista kablowa

Lp.	Nazwa	Ozn. kabli	Począł	Koniec	Typ	Długość [m]
1.	Zasilanie RWo	E0	RG	RW	YDY 5x6	55
2.	Pompa obiegowa Po	E1	RW	Pompa obiegowa Po	OWY 5x1,5	11
3.	Pompa cyrkulacyjna Pc	E2	RW	Pompa cyrkulacyj. Pc	OWY 5x1,5	13
4.	Zawór regulacyjny	S1	RW	Zawór regul. S0	OWY 5x1,5	15
5.	Zawór regulacyjny	S2	RW	Zawór regul. Scw	OWY 5x1,5	17
6.	Czujnik temperatury zanurzeniowy	S3	RW	Czujnik temp zanurz. Tcw	OWY 2x1,0	16
7.	Czujnik temperatury za wymiennikiem	S4	RW	Czujnik temp zanurz. T0	OWY 2x1,0	16
8.	Czujnik temperatury zewnętrzny	S5	RW	Czujnik temp zewnątrz. Tz	OWY 2x1,0	30

7. Zestawienie materiałów

Zestawienie podstawowych materiałów – instalacje elektryczne

Ip	Nazwa	Jm	Ilość	Uwagi
1.	Obudowa natynkowa z poliwęglanu (4x18) IP65 z listwami N i PE, drzwiczki przezroczyste przyciemniane z zamkiem, (448*822*140)	kpl	1	
2.	Obudowa S4.	szt	2	
3.	Oprawa świetlówkowa (1x36) z kloszem, IP65.	kpl	6	
4.	Oprawa świetlówkowa (1x36) z kloszem, IP65. kloszem i z modulem awaryjnym 3h	kpl	1	
5.	Oprawa świetlówkowa 2x36W, IP65 z	kpl	2	
6.	Łącznik świecznikowy 10A 230V IP44 p/t	szt	3	
7.	Wyłącznik przeciwporażeniowy 3-faz. 25 30mA	szt	1	
8.	Wyłącznik różnicowo-prądowy 1-faz. 25A, 30mA	szt	1	
9.	Lampka - diodowy 3-faz. wskaźnik faz. na listwie TH	szt	1	
10.	Lampka - diodowy 1-faz. Wskaż. faz. na listwie TH, czerwony	szt	2	
11.	Rozłącznik 4- bieg – 63A	szt	1	montaż w TG
12.	Rozłącznik 1- bieg – 16A	szt	2	
13.	Wyłącznik nadprądowy 3-faz– C25	szt	1	
14.	Wyłącznik nadprądowy 3-faz – C16	szt	1	
15.	Wyłącznik nadprądowy 1-faz – C16	szt	4	
16.	Wyłącznik nadprądowy 1-faz– C10	szt	4	
17.	Wyłącznik nadprądowy 1-faz – C6	szt	1	
18.	Wyłącznik nadprądowy 1-faz – C4	szt	1	
19.	Wyłącznik nadprądowy 1-faz – B10	szt	3	
20.	Wyłącznik nadprądowy 1-faz – C6 dwubiegunowy	szt	1	
21.	Transformator sterowania i sygnalizacji 230/24V, 100 VA	szt	1	
22.	Stycznik SM 320, 24 –2z (250V, 20A), napięcie sterow. 24V	szt	2	
23.	Regulator automatyki	szt	1	
24.	Gniazdo p/t 2-biegunowe pojedyncze bryzg. 16A z uziem.	szt	10	
25.	Gniazdo p/t 3-biegunowe 3P + N + Z bryzg. 32A	szt	1	
26.	Przewód YDY 5x6mm ² 750V	m	57	
27.	Przewód YDY 5x2,5mm ² 750V	m	14	
28.	Przewód YDYp 3x2,5mm ² 750V	m	36	
29.	Przewód YDYp 3x1,5mm ² 750V	m	52	
30.	Przewód OWY 3x1,5mm ² 750V	m	52	
31.	Przewód OWY 3x1,0mm ² 750V	m	26	
32.	Przewód OWY 5x1,5mm ² 750V	m	25	
33.	Rura sztywna RS ϕ 37mm (PCV)	m	57	
34.	Rura sztywna RS ϕ 16mm (PCV)	m	31	
35.	Kanał instalacyjny K1 60x40 mm z przegrodą	m	12	
36.	Puszka rozgałęźna p/t IP44	szt	8	
37.	Płaskownik perforowany	m	5	
38.	Kołki rozporowe	szt	200	



Biurowo Projektowe "MAKSPROJEKT"

21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10

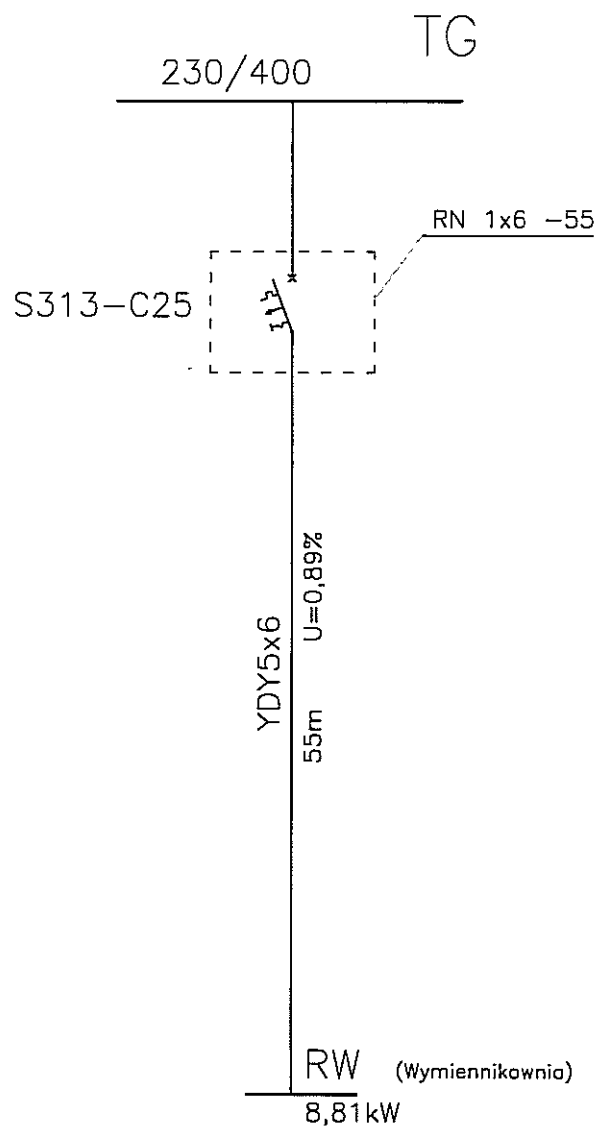
Nazwa Inwestycji: Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sierpciej 17

Wymiennikownia ciepła
Schemat technologiczny

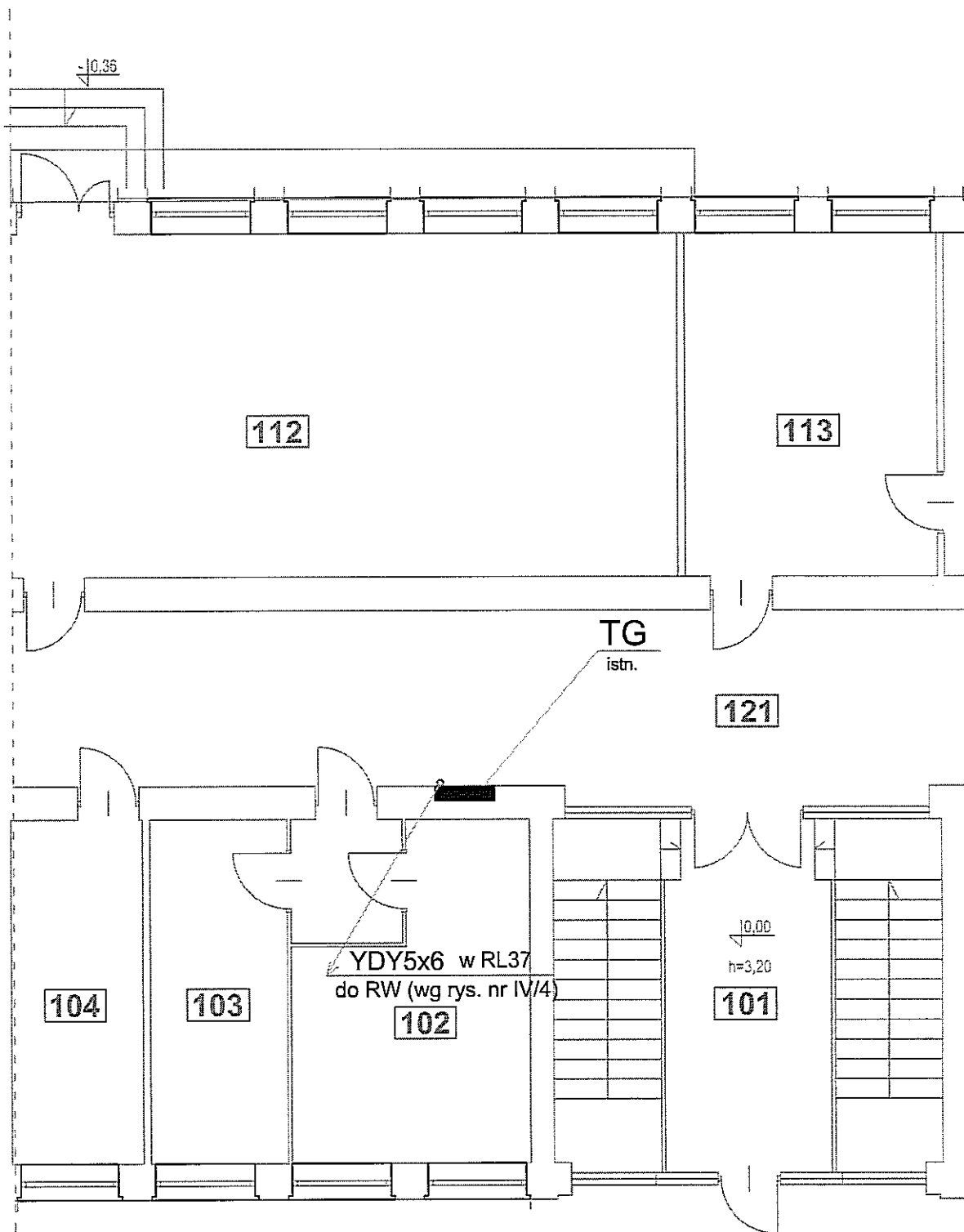
Skala:

Nr rys.

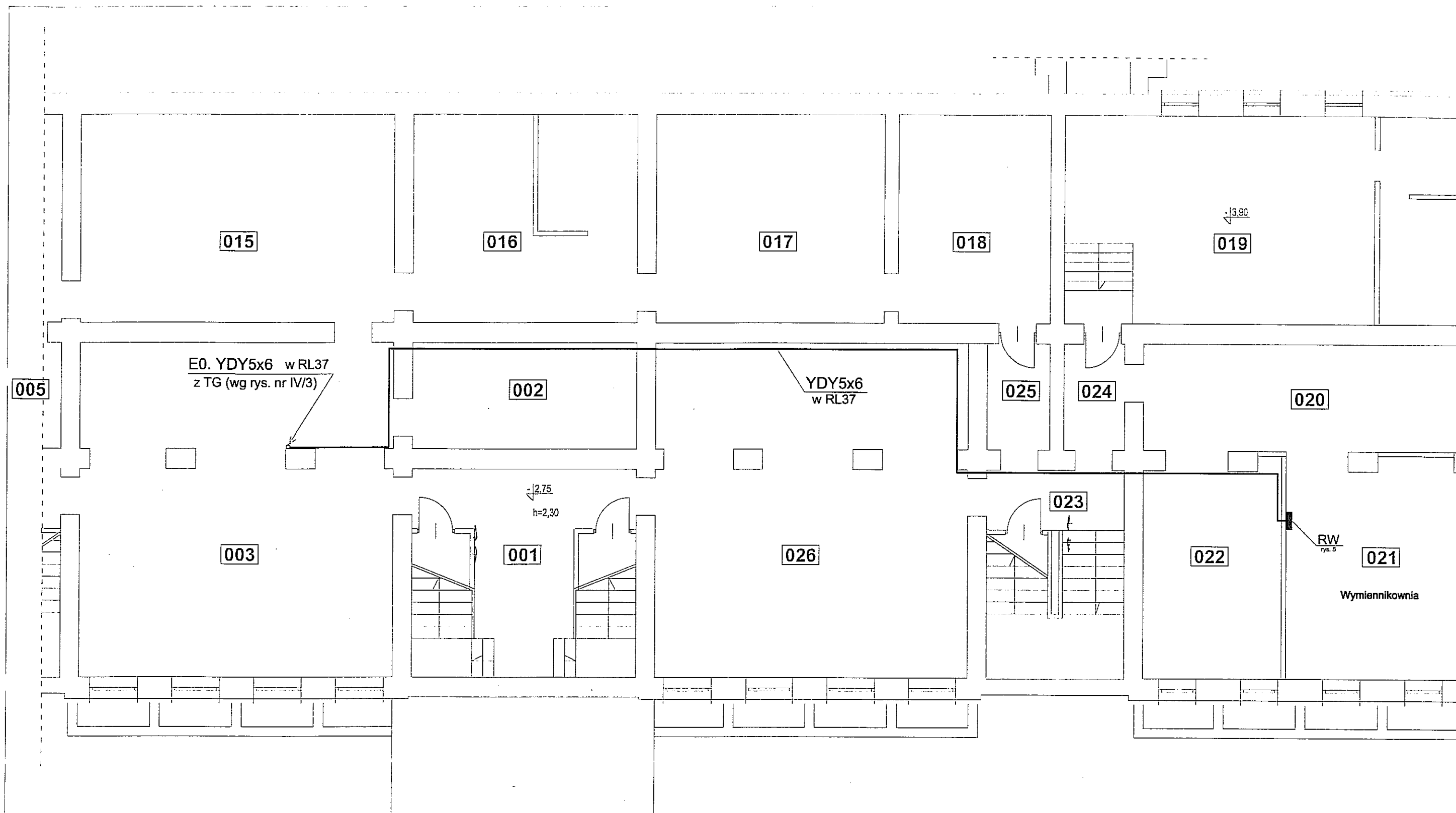
IV/1



	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		
Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sieroczej 17		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. Edmund Pitera upr. nr 238.Lb/76 i nr 1624/Lb/92	Data 11.2013	
Sprawdził	inż. Bożenna Groszek upr. nr St-88/78	Data 11.2013	
Wymiennikownia ciepła - Schemat zasilania RW		Skala:	
		Nr rys.	IV/2



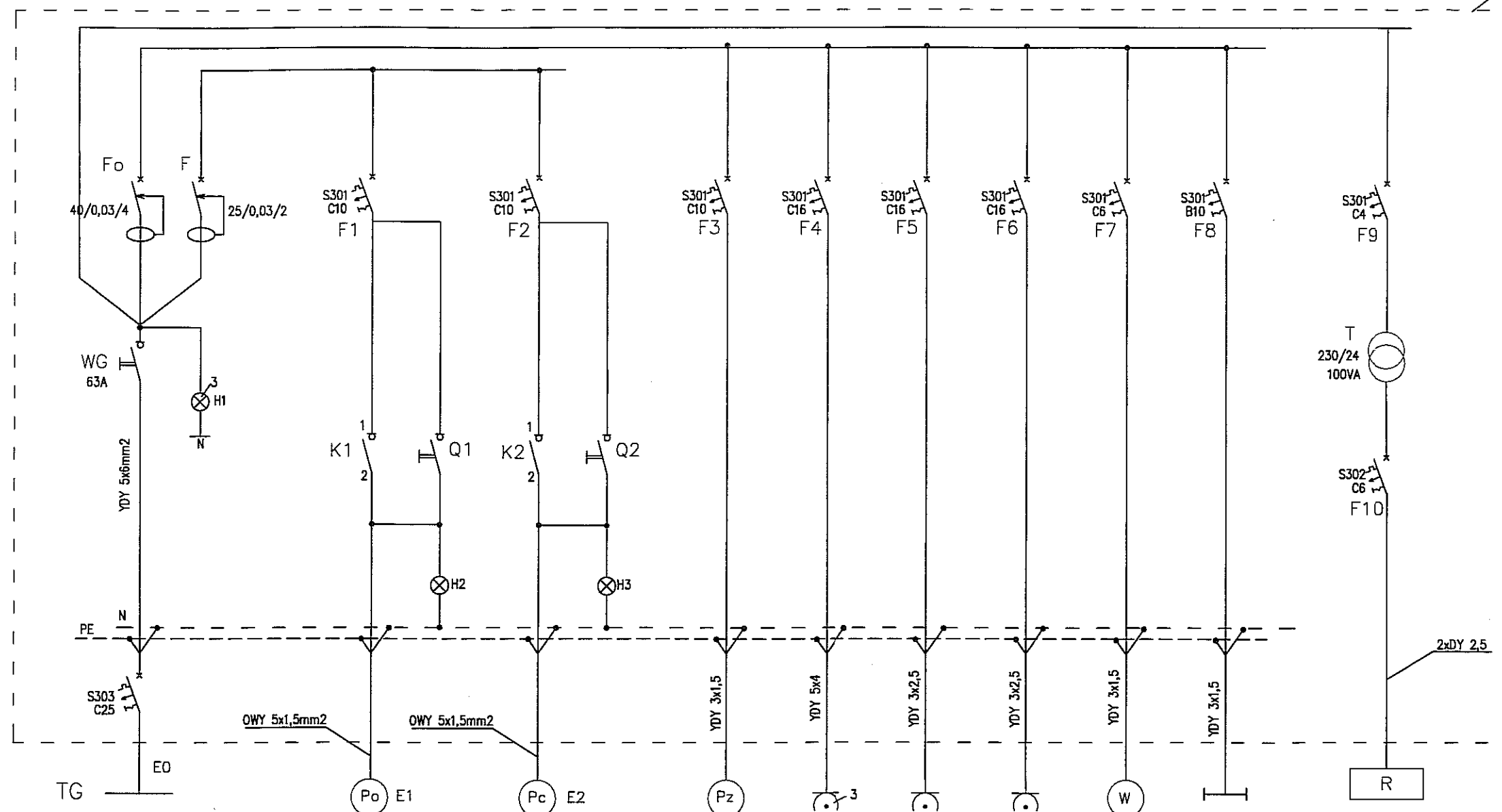
	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		
Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sierociej 17		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. Edmund Piłera upr. nr 238.Lb/76 i nr 1624/Lb/92	Data 11.2013	
Sprawdził	inż. Bożenna Groszek upr. nr St-88/78	Data 11.2013	
Wymiennikownia ciepła Plan trasy włz - parter		Skala:	1:100
		Nr rys.	IV/3



	Biuro Projektowe "MAKSPROJE" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka		
Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Lublinie przy ul. Sierocy 17		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. Edmund Piłera upr. nr 238.Lb/76 i nr 1624/Lb/92	Data 11.2013	
Sprawdził	inż. Bożenna Groszek upr. nr St-88/78	Data 11.2013	
Wymiennikownia ciepła Plan trasy wż - piwnice		Skala:	1
		Nr rys.	1

Tablica RW

RN 4x18 IP65



Nr obwodu	TG		Po		Pc		Pz						
Nazwa obwodu	Zasilanie	Kontrola napięcia	Pompa obiegowa	Sygn. pracy pompy	Pompa cyrkulacyjna	Sygn. pracy pompy	Pompa zatapialna	Gn. 3-faz. zaplecze	Gn. 1-faz. wymiennikownia	Gn. 1-faz. zaplecze	Wentylator	Oswietlenie	Regulator programowalny
Moc Pi [kW]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

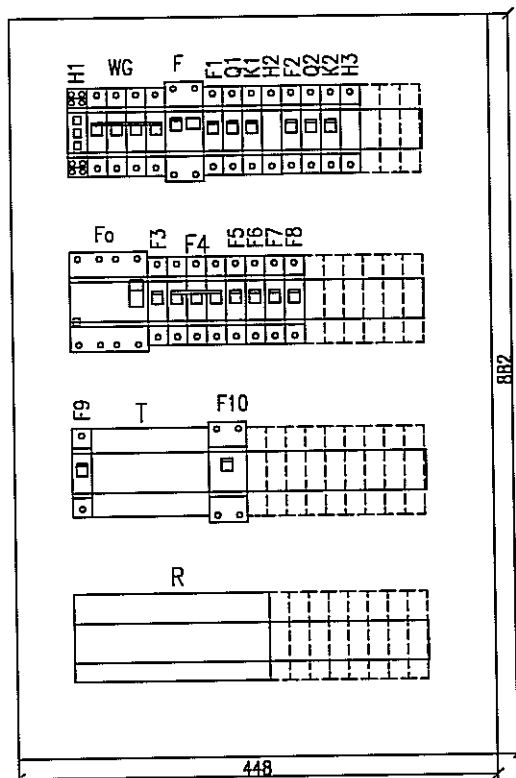
Układ sieci TT

Wyłącznik różnicowo-prądowy 30mA

	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		
Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 Lublinie przy ul. Sierocaj 17		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. Edmund Pitera upr. nr 238.Lb/76 i nr 1624/Lb/92	Data	11.2013
Sprawdził	inż. Bożenna Groszek upr. nr St-88/78	Data	11.2013
Wymiennikownia ciepła - Schemat rozdzielnic RW		Skala:	
		Nr rys.	

RW Rozdzielnica naścienna hermetyczna IP65

RN (4x18)



Oznaczenia:

- H1 -3-faz. diadowy wskaźnik napięcia
- WG -rozłącznik 3-faz. 4-polowy 63A
- F0 -Włacznik różnicowoprądowy 3-faz. 40/0,03, 25A, 30mA
- F -Włacznik różnicowoprądowy 1-faz. 25/0,03, 25A, 30mA
- F1,F2,F3 -Włacznik nadprądowy S301-C10
- F4 -Włacznik nadprądowy S313-C16
- F5-F6 -Włacznik nadprądowy S301-C16
- F7 -Włacznik nadprądowy S301-C6
- F8 -Włacznik nadprądowy S301-B10
- F9 -Włacznik nadprądowy S301-C4
- F10 -Włacznik nadprądowy S302-C6
- Q1,Q2 -rozłącznik 1-faz. 16A
- K1,K2 - stycznik SM 316 230 -2r, 20A
- H2,H3 -1-faz. diadowy wskaźnik napięcia (czerwony)
- T -Transformator sterowania 230/24V 100VA
- R -Regulator programowalny

Układ sieci TT

Wyłącznik różnicowo-prądowy 30mA



Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"
21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10

Nazwa inwestycji

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sierociej 17

Inwestor

Gmina Lublin, 20-109 Lublin;
Plac Króla Władysława Łokietka 1

Projektował

mgr inż. Edmund Piłera upr. nr
238.Lb/76 i nr 1624/Lb/92

Data
11.2013

Sprawdził

inż. Bożenna Groszek upr. nr
St-88/78

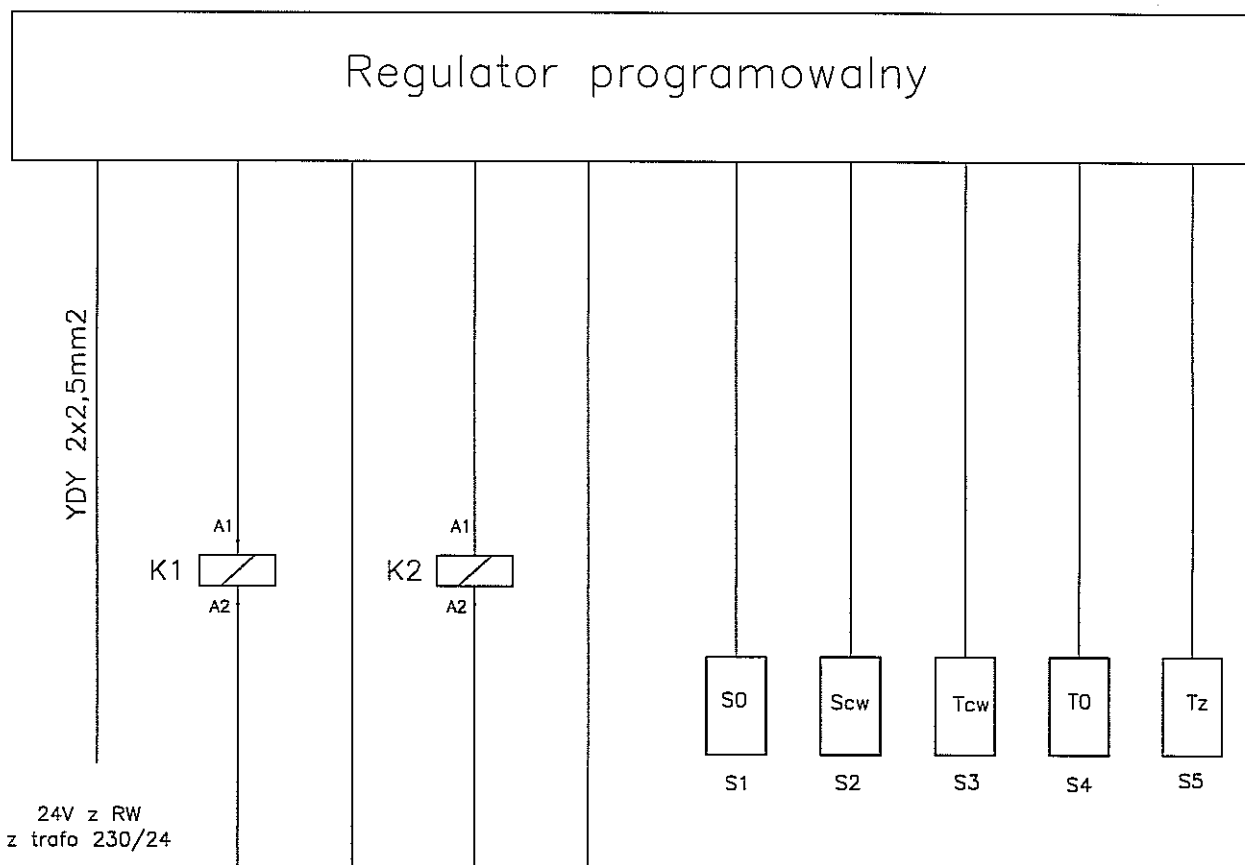
Data
11.2013

Wymiennikownia ciepła
Schemat rozdzielnicy RW
- rozmieszczenie aparatów

Skala:

Nr rys.

IV/5a

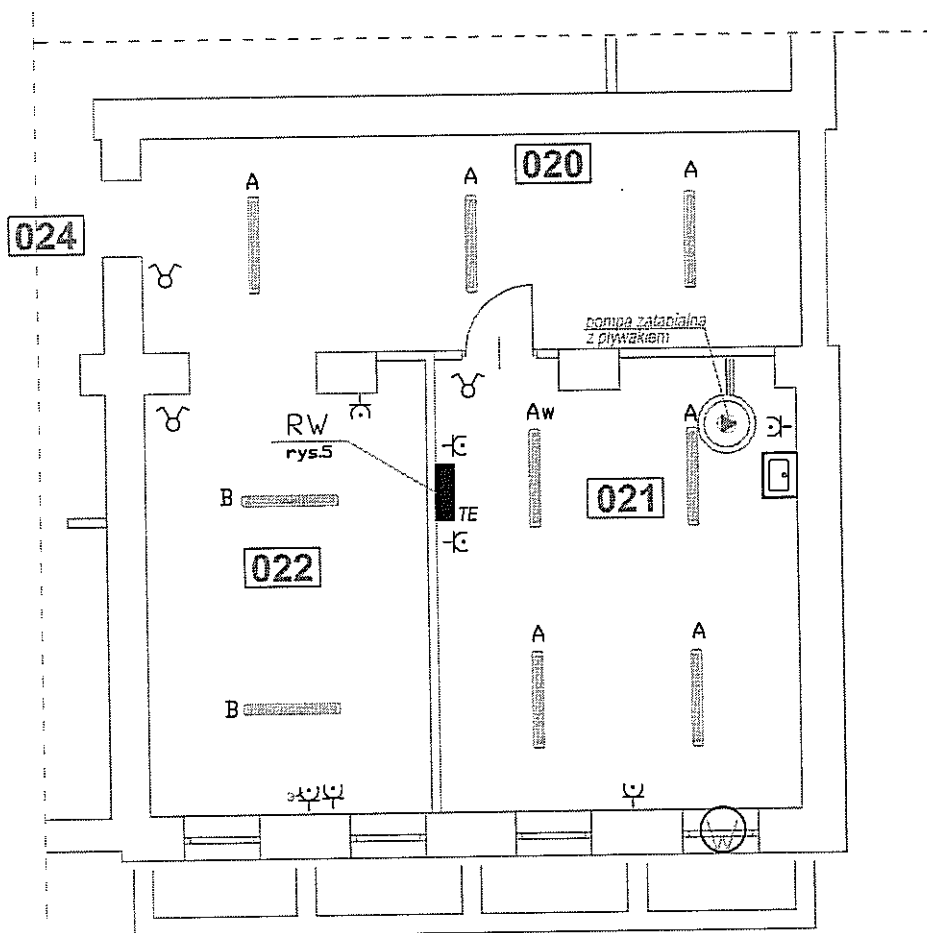


Sterowanie automatyczne				Obwody sygnalizacji		
Pompa obiegowa Po	Pompa cyrkulacyjna Pc	Zawór regul. co	Zawór regul. cwu	Czujniki temperatury		
				wody za wym. cwu	wody za wym. co	zewnątrz.

Układ sieci TN

Wyłącznik różnicowo-prądowy 30mA

		Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	
Nazwa inwestycji		Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sieroczej 25	
Inwestor		Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1	
Projektował	mgr inż. Edmund Pitera upr. nr 238.Lb/76 i nr 1624/Lb/92	Data	11.2013
Sprawdził	inż. Bożenna Groszek upr. nr St-88/78	Data	11.2013
Wymiennikownia ciepła Schemat sterowania i sygnalizacji pompami co		Skala:	
		Nr rys.	IV/6



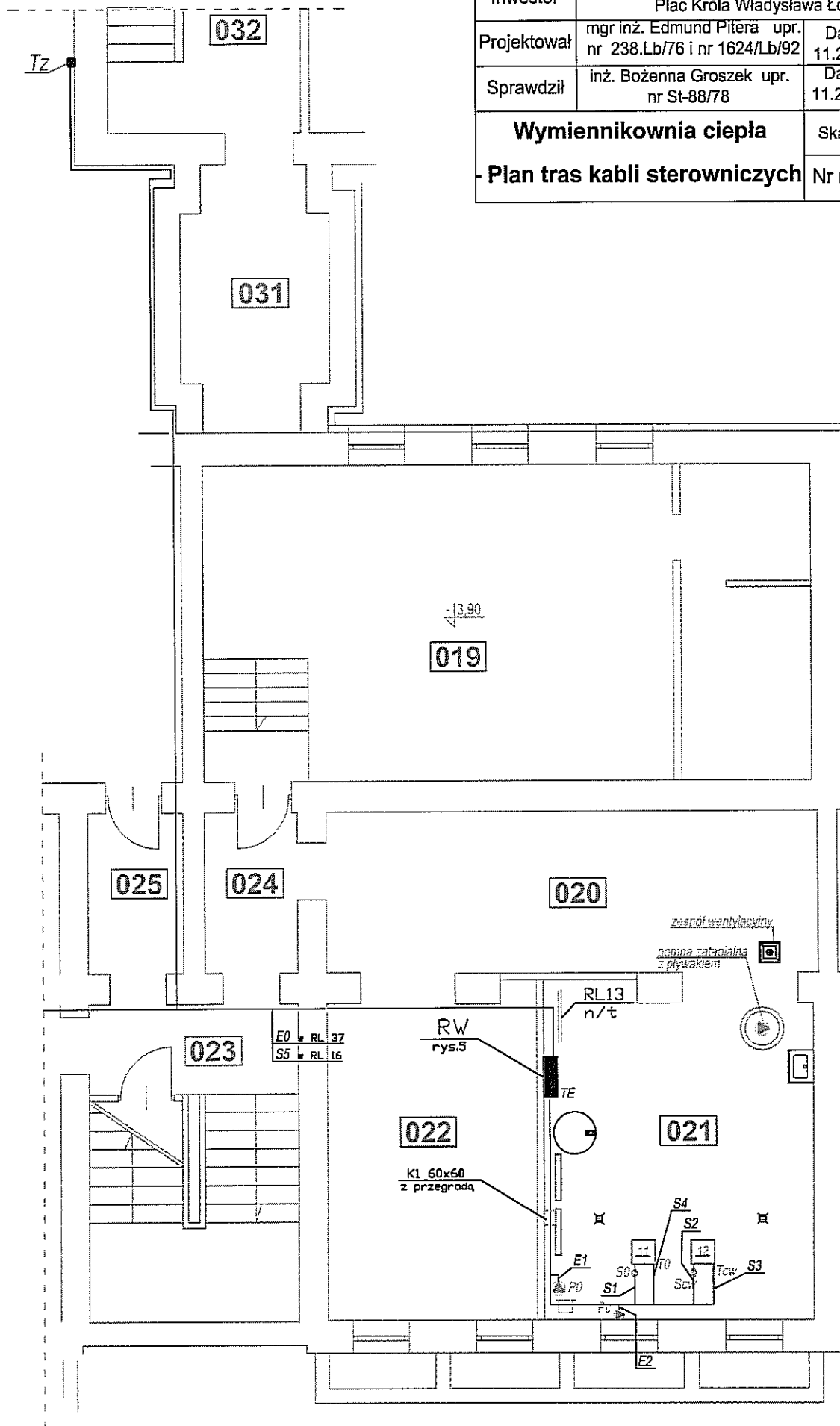
Oznaczenia:

- | | |
|--|---|
| | A - oprawa świetlówkowa hermetyczna IP65 1x36W |
| | B - oprawa świetlówkowa hermetyczna IP65 2x36W |
| | Aw - oprawa świetlówkowa hermetyczna IP65 1x36W + moduł awaryjny 2h |

UWAGA!

- Instalację wykonać przewodami ułożonymi po tynku
 - YDYp 3(4,5)x1,5mm² - obwody oświetlenia
 - YDYp 3x2,5mm² - obwody gniazd
- W pomieszczeniach z sufitami podwieszanymi przewody układać na suficie podwieszanym, puszki rozgałęźne poniżej sufitu podwieszanego.

	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"		
	21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		
Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sierociej 17		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. Edmund Pitera upr. nr 238.Lb/76 i nr 1624/Lb/92	Data	11.2013
Sprawdził	inż. Bożenna Groszek upr. nr St-88/78	Data	11.2013
Wymiennikownia ciepła - Plan instalacji elektrycznej		Skala:	1:100
		Nr rys.	IV/7



Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT"
21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10

Nazwa inwestycji: Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 25 w Lublinie przy ul. Sieroczej 17

Inwestor: Gmina Lublin, 20-109 Lublin;
 Plac Króla Władysława Łokietka 1

Projektował: mgr inż. Edmund Piłera upr. nr 238.Lb/76 i nr 1624/Lb/92 Data: 11.2013

Sprawdził: inż. Bożenna Groszek upr. nr St-88/78 Data: 11.2013

Wymiennikownia ciepła

Skala: **1:100**

Plan tras kabli sterowniczych

Nr rys. **IV/8**

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lublinie
-1-

(pieczęć)

Lublin, ..., dnia 15.01.1992r.

Nr 1624/Lb/92.....

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

Na podstawie § 4. pkt 2 i § 13 ust. 1
pkt 4. lit. d. rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U. nr 8 poz. 46/ - stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Edmund P I T E R A
/imię i nazwisko/

.... magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia ..., 20, maja, ..., 19.42 r. w ...Lutcha.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnych funkcji P R O J E K T A N T A
.....

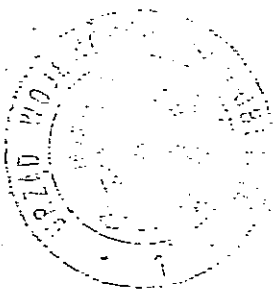
/rodzaj funkcji/

w specjalności: ...instalacyjno - inżynierskiej.....
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

w zakresie elektrycznych instalacji elektrycznych z wyłączeniem
instalacji elektrycznych.....
/specjalizacja zawodowa/

Obywatel(ka) Edmund P I T E R A jest upoważniony(a)
/imię i nazwisko/

- 1/ sporządzania projektów sieci elektrycznych - obejmujących
nepowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urzą-
dzenia elektroenergetyczne.




mgr. PIOTR KŁOBUCKI

Inż. Piotr Kłobucki
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

(podpis i pieczęć)

URZĄD WOJEWÓDZKI W LUBLINIE
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Lublin, dnia 9 sierpnia 1976 r.

Nr ewid. 238/Lb/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1
pkt 4 lit d. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie sa-
modzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8
poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel Edmund Pitera

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 20 maja 1942 r. w Lucey - Strzyżów

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Edmund Pitera

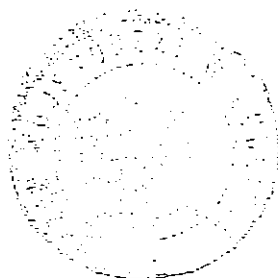
jest upoważniony do:

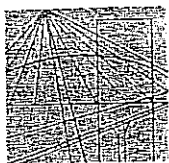
1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzoro-
wania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz
oceniania i badania stanu technicznego instalacji
elektrycznych.


Zob. WOJEWODY

mgr Wiesław Turnos





LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia 2012-12-28

ZAŚWIADCZENIE

Pan Pitera Edmund nr ewidencyjny LUB/IE/3126/02

adres zamieszkania 20-126 Lublin Podzamcze 5/13

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
inż. Wojciech Szewczyk

Warszawa, dnia 16 lutego 1978 r.

Nr ewidencyjny St-88/78

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz §
2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. BOŻENNA KRYSZYNA GROSZEK c. Józefa

inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 30.11.1950 r. Białystok

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

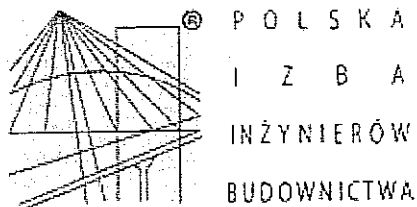
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ 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.



z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. arch. Eugeniusz Nowrocki
I-ca Naczelnego Architekta Warszawy



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-6RB-P8A-FWP *

Pani Bożenna Groszek o numerze ewidencyjnym LUB/IE/1604/01
adres zamieszkania Kresowa 12/14, 20-215 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-07-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-06-13 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.