

**Biuro Projektowe „MAKSPROJEKT” Adam Maksymiuk
21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10, tel/fax. (81)751-25-25**

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

<u>NAZWA INWESTYCJI</u>	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9 (dz. Nr 74)
------------------------------------	--

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

<u>BRANŻA</u>	Elektryczna
----------------------	--------------------

<u>RODZAJ ROBÓT</u>	<u>CZĘŚĆ VI</u> WYMIENNIKOWNIA CIEPŁA
--------------------------------	--

KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ		
45000000-7	Roboty budowlane	
45317000-2	Instalacje elektryczne	
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 1624/Lb/92 upr. bud. Nr 2397/Lb/04
SPRAWDZAJĄCY	inż. Stefan Kucharczyk Nr upr. 1672/Lb/82	inż. Stefan Kucharczyk Instalacje i Sieci Elektryczne upr. bud. 1672/Lb/82

Data opracowania: listopad 2010r.

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy Termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9, część VI Wymiennikownia ciepła został wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami.

mgr inż. Edmund Pitera

upr. proj. Nr 238/Lb/75

i 1624/Lb/92

upr. bud. Nr 2397/Lb/81

inż. Stefan Kucharczyk

Instalacje Sieci Elektryczne

upr. bud. 1672/Lb/82

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:
 - Plan sytuacyjny rys. nr 1
 - Schemat zasilania RW rys. nr 2
 - Plan trasy wlvz rys. nr 3
 - Schemat Rozdzielnic RW rys. nr 4
 - Rozdzielnica RW - rozmieszczenie aparatów rys. nr 4a
 - Schemat sterowania i sygnalizacji pompami c.o. rys. nr 5
 - Plan instalacji elektrycznych rys. nr 6
 - Plan tras kabli sterowniczych rys. nr 7

Spis tomów:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Termomodernizacja budynku. Modernizacja wymiennikowni Szkoły Podstawowej nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9

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 budowlano – 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 40 w Lublinie

- 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 XENTA 302.

4.2 Zasilanie

Zasilanie rozdzielnicy wymiennikowni c.o RW zaprojektowano z rozdzielnicy głównej TG kablem YkY 5x10 mm² ułożonym w pełnym korytku kablowym. Schemat zasilania przedstawiono na rys.2. Zabezpieczenie wzlz w TG za pomocą wyłącznika nadprądowego 3-bieg. – C32. Plan trasy wzlz parter przedstawiono na rys.3.

4.3. Rozdzielnica RW rys. nr 4 i nr 4a

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

4.4. Instalacje elektryczne wymiennikowni c.o

Instalację oświetlenia 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 świetłówkowe hermetyczne 2x36 PS, IP65. W wymiennikowni zastosowano oprawy z modulem awaryjnym 3h. Zasilanie pompy zatapialnej wykonać przewodem OWY 5x 1,5 mm² . Plan instalacji przedstawiono na rys. nr.6.

W pomieszczeniach zaplecza (warsztat) przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia i gniazd 230V i 400V.

4.5. Instalacje sterownicze

Przewody do zasilania pompy i siłownika zaworów oraz sterowania projektuje się ułożyć w ciągach poziomych w kanałach kablowych PCV 40 x 30 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 Rozdzielnicy RW rys. 4, natomiast trasy poszczególnych kabli na rys.nr. 7.

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.

UWAGI OGÓLNE

1. Elementy i roboty nie ujęte szczegółowo w nin. Projekcie należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi normami czynnościowymi (na wykonanie sieci nn i instalacji odbiorczych) i przedmiotowych (na wykonanie urządzeń elektrycznych).

2. W trakcie realizacji nin. projektu należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP przy robotach budowlano-montażowych i przy urządzeniach energetycznych.

3. Zgłoszone przez kierownika budowy (robót) lub inspektora nadzoru robót elektrycznych rozwiązanie zamienne, nie odstępujące w sposób istotny od rozwiązań w zatwierdzonym w decyzji o pozwoleniu na budowę projekcie budowlanym (tj. rozwiązania zamienne w zakresie nie uwzględnionym w art. 36a ust.5 p-ty 1, 2, 5, 6, 7 ustawy Prawo Budowlane) – wymagają przed ich wprowadzeniem zakwalifikowania przez projektanta (autora projektu budowlanego) jako odstępstwa nie istotne (art. 36a ust.6 ustawy Prawo Budowlane) oraz uzgodnienia przez niego proponowanych zmian (art.20 ust.1 pkt. 4b oraz art. 52 ust 2 ustawy Prawo Budowlane).

4. Zgodnie z wymaganiami art.29 ust.3 ustawy o zamówieniach publicznych (Dz. U. z 2004 r., nr 19, poz. 177 wraz z późniejszymi zmianami) – **przy realizacji nin. projektu mogą być stosowane urządzenia i elementy o wskazanych tu szczegółowo znakach towarowych (typy) i pochodzeniu (producenci) albo urządzenia i elementy równoważne pod względem funkcjonalnym, posiadające wymagane, określone w nin. Projekcie lub odpowiednich normach przedmiotowych parametry techniczne.**

5. Obliczenia techniczne

5.1. Bilans mocy

Lp	Nazwa odbioru	Podb [KW]	Ilość	Pi [KW]	Kz	Ps [kW]
1.	Pompa obiegowa Gradfos MAGNA 4-120 230V	0,450	2	0,900	1	0,900
2	Transformator 230/24V, 100VA	0,100	1	0,100	1	0,100
3.	Wentylator 230V	0,030	1	0,030	1	0,030
4.	Pompa zatapialna 230V	0,300	1	0,300	1	0,300
5	Podgrzewacz wody	2,00	1	2,00	1	2,00
6	Gniazda 230V (2 obwody)	2,00	2	4,00	0,5	2,00
7.	Oświetlenie	0,08	8	0,640	0,65	0,416
8	Gniazda siłowe	6,00	1	6,00	1	6,00
	Razem			13,97		11,746

Pi - Moc zainstalowana w wymiennikowni
Ps - Moc szczytowa wymiennikowni

Pi = 13,97 kW
PB = 11,70 kW

cosφ = 0,90

$$I_B = \frac{P_B}{\sqrt{3} * U * \cos \varphi} = \frac{11700}{\sqrt{3} * 400 * 0.9} = 18,76A$$

$$I_B = 18,76A$$

Z uwagi na odbiory w warsztacie przyjęto zabezpieczenie w TG - $I_N = 32A$

5.2. Dobór WLZ zasilający RW

Dobrano kabel zasilający RW YKY 5x10 ułożoną w RL nt

Zgodnie z PN - IEC 60364 – 5 – 523 sposób ułożenia B tab. C52
 $I_Z = 46A$

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

Warunek1 $I_B < I_N < I_Z$
 $I_B = 18,76A < I_N = 32A < I_Z = 46A$

Warunek 2 $I_2 < 1,45 I_Z$
 $I_2 = 1,45 * 32A < 1,45 * 46A$
 $51,2A < 66,7A$

Warunki spełnione

5.3. Obliczenie spadku napięcia

$P_B = 11300 \text{ W}$ YKY 5x10 $L=22\text{m}$

$$\Delta U\% = \frac{100 * P * L}{\gamma * S * U^2} = \frac{100 * 11300 * 22}{57 * 10 * 400^2} = 0,27\%$$

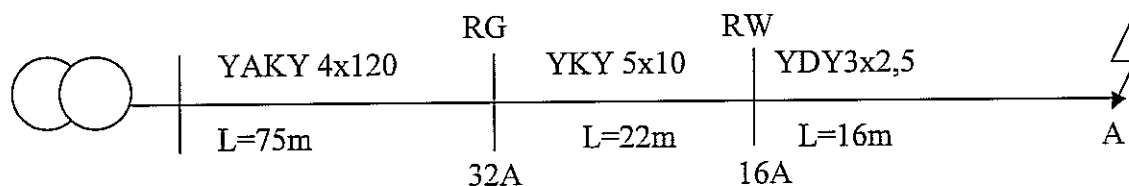
5.4. Obliczenie rezystancji ochrony przeciwporażeniowej

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.

5.3 Obliczenia zwarciowe, Schemat



Transformator (K375)

400 kVA

$$R_t = 6,66 \cdot 0,333 = 2,20 \text{ m}\Omega$$

$$X_t = 16,73 \cdot 0,333 = 5,57 \text{ m}\Omega$$

Linia kablowa do RG YAKY 4x120 L=75m

$$R_k = 75 \cdot 0,25 = 18,75 \text{ m}\Omega$$

$$X_k = 75 \cdot 0,065 = 5,92 \text{ m}\Omega$$

wl z RG do RW YKY 5x10 L=22m

$$R_k = 22 \cdot 2,5 = 55 \text{ m}\Omega$$

$$X_k = 22 \cdot 0,081 = 1,78 \text{ m}\Omega$$

Od RW do gniazdka w punkcie A

Przewód 3x2,5 L=16m

$$R_p = 16 \cdot 8 = 128 \text{ m}\Omega$$

$$R_z = 203,95 \text{ m}\Omega = 0,204 \Omega \quad (\text{rezystancja zastępcza})$$

$$X_z = 13,27 \text{ m}\Omega = 0,013 \Omega \quad (\text{reaktancja zastępcza})$$

Impedancja zastępcza

$$Z = \sqrt{0,204^2 + 0,013^2} = 0,21 \Omega$$

Przy zastosowaniu zabezpieczenia Ib = S301-B16A

$$I_{zw} = \frac{U \cdot 0,9}{Z} \quad I_{zw} = \frac{230 \cdot 0,9}{0,21} = 985,7 \text{ A}$$

$$K = 10$$

$$I_w = k \cdot I_b$$

$$\frac{I_z}{I_b} = \frac{985,7}{16} = 61,6 > 10$$

$$I_w = 10 \cdot 16 = 160 \text{ A}$$

$$I_w < I_{zw}$$

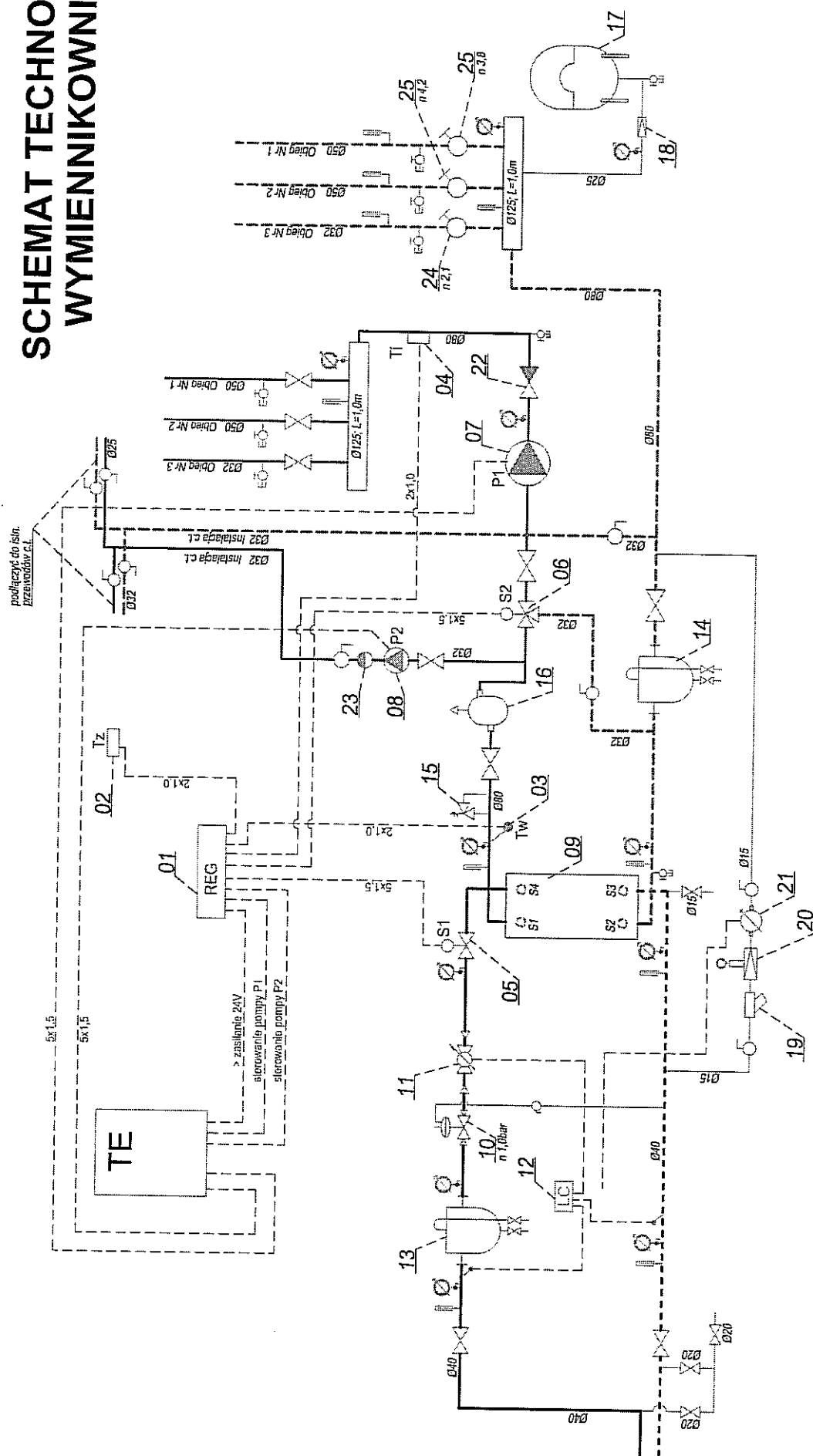
$$160 < 985,7$$

Warunek spełniony

6. Lista kablowa

Lp.	Nazwa	Ozn. kabl	Począt	Koniec	Typ	Długość [m]
1.	Zasilanie RWo	EO	RG	RW	YDY 5x10	22
2.	Pompa obiegowa	E1	RW	Pompa obiegowa P1	OWY 5x1,5	12
3.	Pompa obiegowa ct	E2	RW	Pompa obiegowa P2	OWY 5x1,5	11
4.	Zawór regulacyjny	S1	RW Xenta	Zawór regul. S1	OWY 5x1,5	11
5.	Zawór regulacyjny	S2	RW Xenta	Zawór regul. S2	OWY 5x1,5	12
6.	Czujnik temperatury zanurzeniowy	S3	RW Xenta	Czujnik temp zanurz. Tw	OWY 2x1,0	11
7.	Czujnik temperatury za wymiennikiem	S4	RW Xenta	Czujnik temp zanurz. Ti	OWY 2x1,0	15
8.	Czujnik temperatury zewnętrzny	S5	RW Xenta	Czujnik temp zewnątrz. Tz	OWY 2x1,0	12

SCHEMAT TECHNOLOGII WYMIENNIKOWEJ



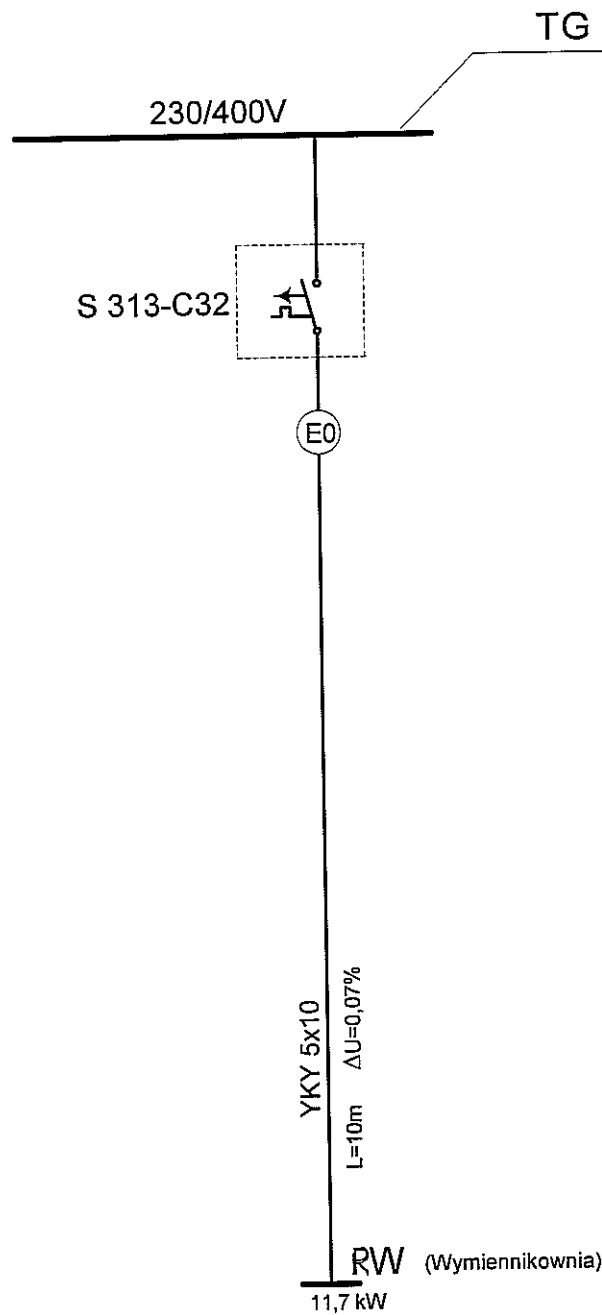
OZNACZENIA:

Instalacja c.o. - zasilanie
Instalacja c.o. - powrót
Woda ściekowa - zasilanie
Woda ściekowa - powrót
Zawór kulowy DN15 GZ z zaślepką
Symbola elementów sterowania
Symbole wyposażenia

UWAGI

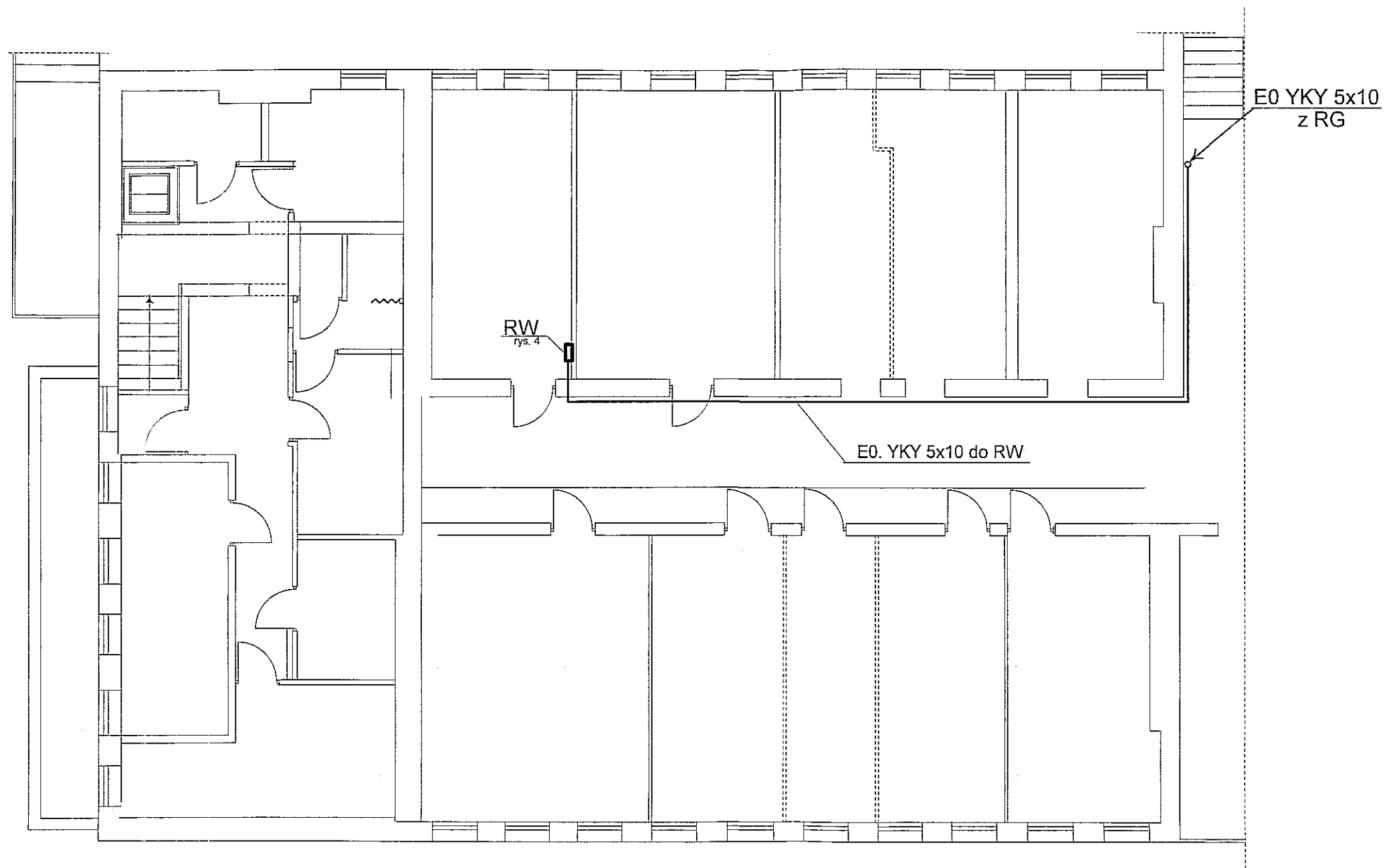
Specyfikacja urządzeń wymiennikowni w opisie techn. i na rys. Nr 2
Dokonać uslawień automatyki wg opisu techn.

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	Rys. nr 1
Nazwa rysunku	Skala B/S
Objaśn:	SCHEMAT TECHN. WYMIENNIKOWI
Inwestor:	Wymianownikowi ciepła w budynku Szkoły Podstawowej Nr 40 w Lublinie przy ul. Roży Wątlów 9 (dz. Nr 74)
Projekci:	Gmina Lublin
mgr inż. Adam Maleszyński nr upr. BY/BP/98	20-080 Lublin, Plac Łokietka 1
mgr inż. Renata Maleszyńska nr upr. 3571/L/2005	11.2010r.
Sprawił:	11.2010r.



Układ sieci -TN
Wyłącznik przeciwporażeniowy 30mA

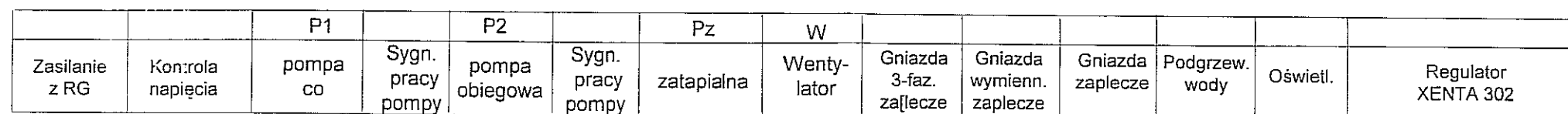
Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21 - 040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr 2
Nazwa rysunku	Schemat zasilania RW	Skala:
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Sz. P. Nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9 Wymiennikownia ciepła	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-950 Lublin Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. Edmund Pitera upr. nr 238/Lb/76 i 624/Lb/92	11.2010
Sprawdził:	inż. Stefan Kucharczyk upr. nr 1572/Lb/82	11.2010





Układ sieci -TN

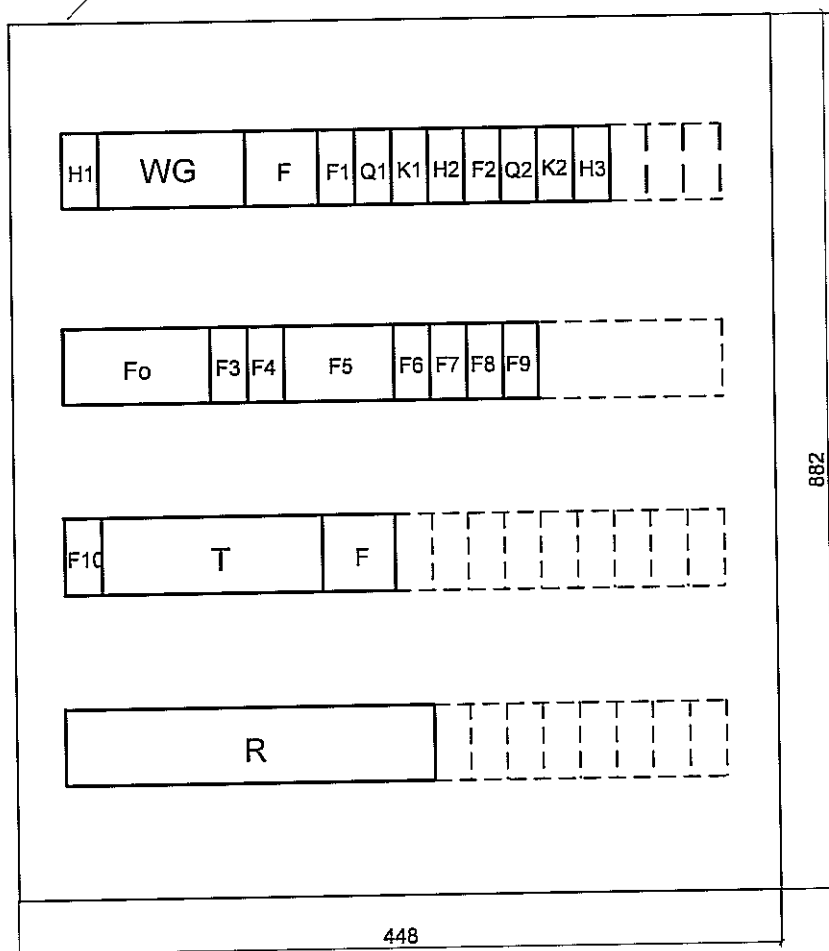
Wyłącznik
przeciwporażeniowy 30mA

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21 - 040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr 3
Nazwa rysunku	Plan trasy wlv	Skala:
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Sz. P. Nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9 Wymiennikownia ciepła	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-950 Lublin Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. Edmund Piłera upr. nr 238/Lb/76 i 624/Lb/92	11.2010
Sprawdził:	inż. Stefan Kucharczyk upr. nr 1672/Lb/82	11.2010



Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21 - 040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr 4
Nazwa rysunku	Schemat Rozdzielniczy RW	
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Sz. P. Nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9 Wymyennikownia ciepła	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-950 Lublin Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. Edmund Piłera upr. nr 238/Lb/76 i 624/Lb/92	11.2010 
Sprawdził:	inż. Stefan Kucharczyk upr. nr 1672/Lb/82	11.2010 

RW Rozdzielnica naścienna hermetyczna IP65
RN 4x18 z listwami zaciskowymi (Legrand)



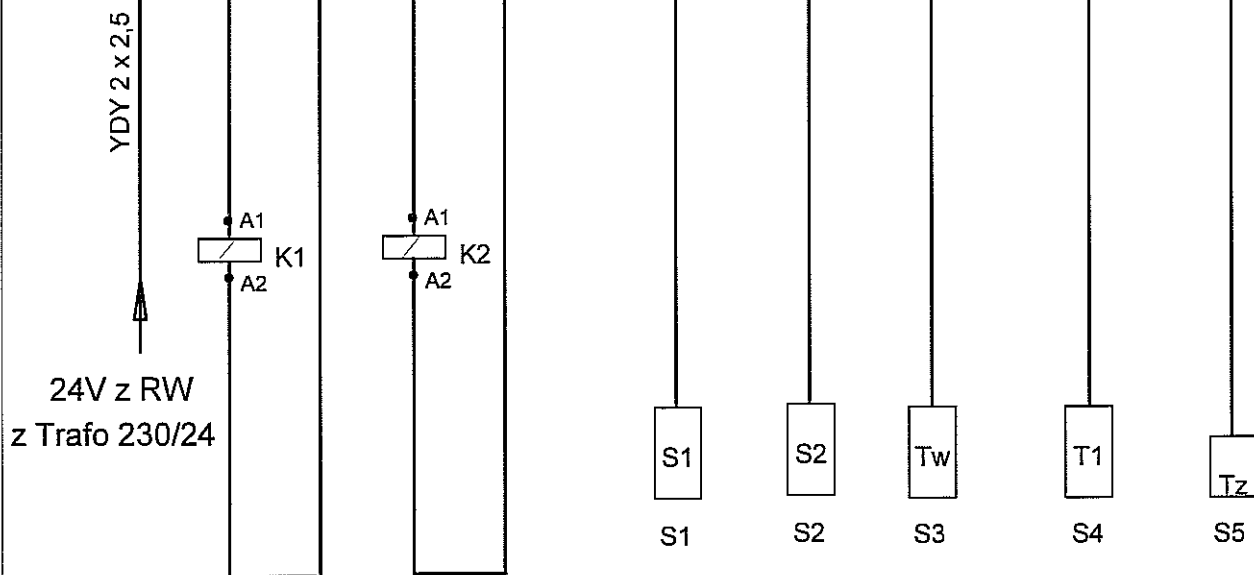
Oznaczenia: RW

- H1 - 3-faz. diodowy wskaźnik napięcia LKM 0210
- WG - rozłącznik FR 304/63
- Fo - wył. różnicowo-prądowy P 304 - 40/0,03
- F - wył. różnicowo-prądowy P 302 - 25/0,03
- F1,F2,F3 - wyłącznik nadprądowy S311 C10
- F4 - wyłącznik nadprądowy S311 C6
- F5 - wyłącznik nadprądowy S303 C16
- F6-F8 - wyłącznik nadprądowy S311 C16
- F9 - wyłącznik nadprądowy S311 B10
- F10 - wyłącznik nadprądowy S311 C4
- F11 - wyłącznik nadprądowy S312 C6
- Q - rozłącznik FR 301/16, 16A
- K1, K2 - stycznik SM 320 24, 2z, (20A)
- H2,H3 - 3-faz. diodowy wskaźnik napięcia LKM 0310
- Q - rozłącznik FR 301/16, 16A
- T - Transformator sterowania 230/24V, 100VA
- R - Regulator programowalny TAC 2112

Układ sieci -TN
Wyłącznik przeciwporażeniowy 30mA

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21 - 040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr 4a
Nazwa rysunku	Schemat Rozdzielnic RW - rozmieszczenie aparatów	
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Sz. P. Nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9 Wymiennikownia ciepła	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-950 Lublin Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. Edmund Piłera upr. nr 238/Lb/76 i 624/Lb/92	11.2010
Sprawdził:	inż. Stefan Kucharczyk upr. nr 1672/Lb/82	11.2010

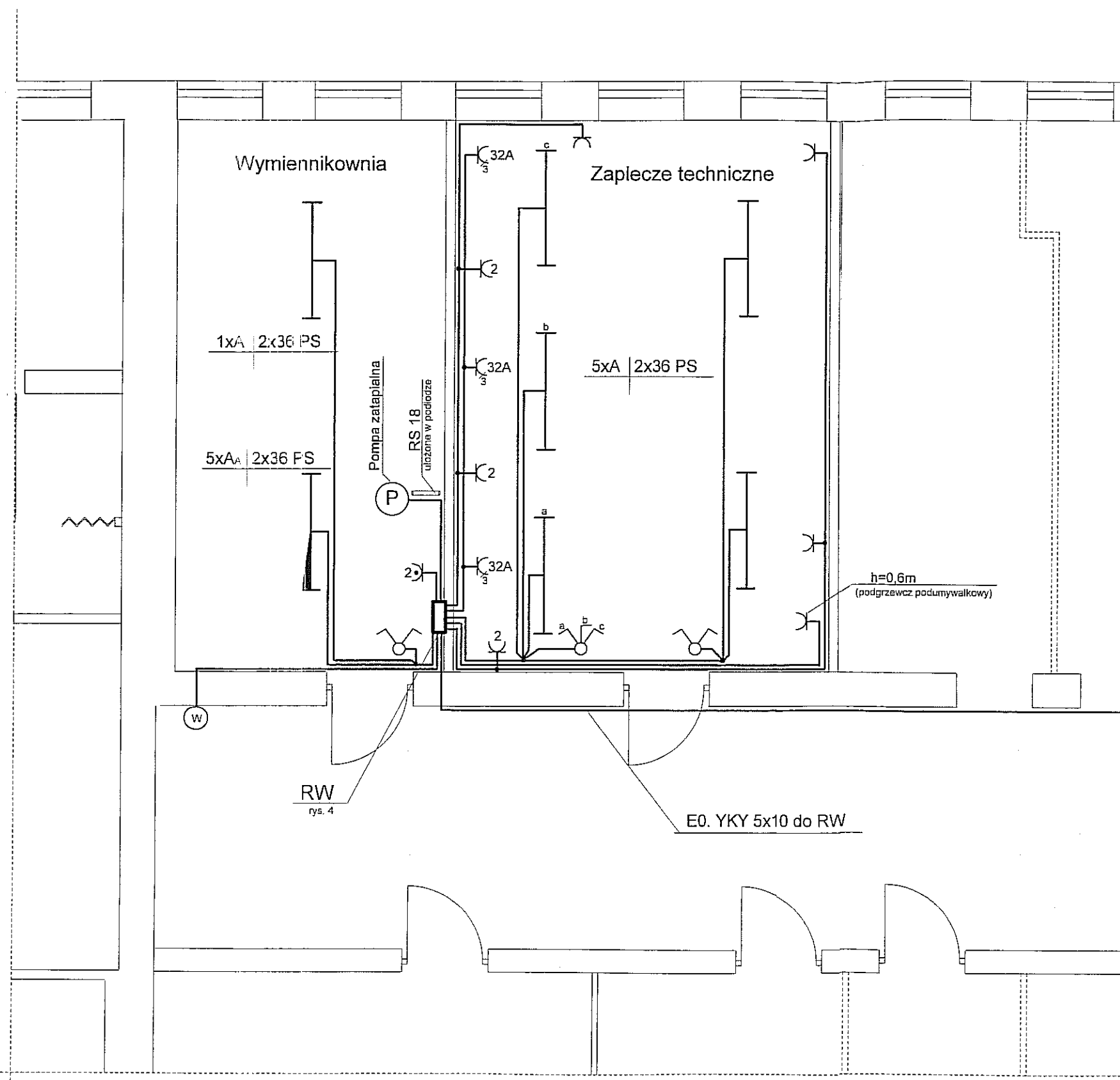
Regulator programowalny XENTA 302



Sterowanie automatyczne				Obwody sygnalizacji		
Po Pompa obiegowa co		Zawór regulacyjny	Zawór regulacyjny	Czujniki temperatury		
				wody za wymiennikiem	przylgowy	zewnętrznej

Układ sieci -TN
Wyłącznik przeciwporażeniowy 30mA

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21 - 040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10			Rys. nr 5
Nazwa rysunku	Schemat i sterowania i sygnalizacji pompami co		Skala:
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Sz. P. Nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9 Wymiennikownia ciepła		
Inwestor:	Gmina Lublin 20-950 Lublin Plac Łokietka 1		
Projektował:	mgr inż. Edmund Piłera upr. nr 238/Lb/76 i 624/Lb/92	11.2010	
Sprawdził:	inż. Stefan Kucharczyk upr. nr 1672/Lb/82	11.2010	



Oznaczenia:

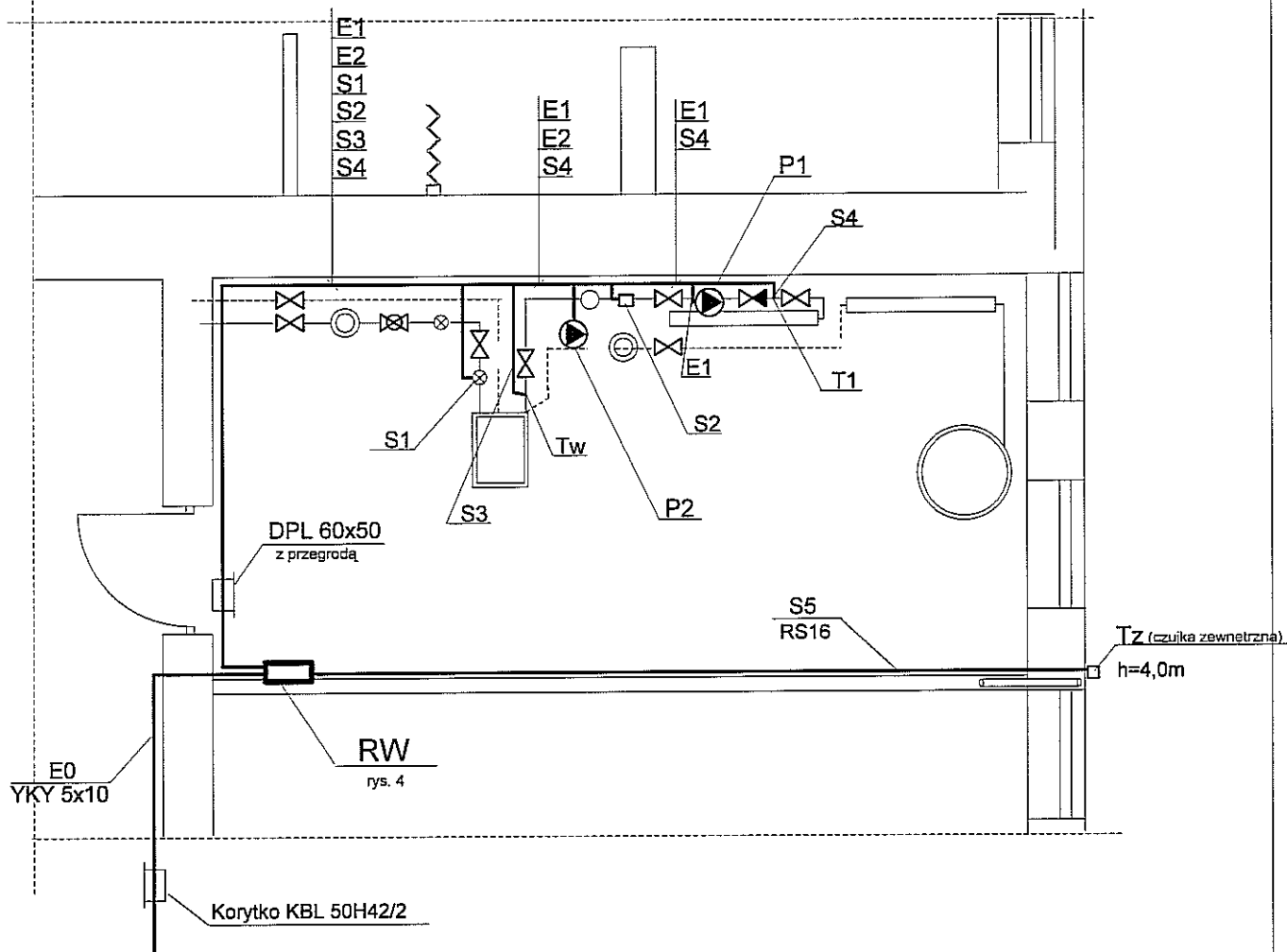
- Oprawa świetłówkowa typ PKS 2x36 IP 65
- Oprawa świetłówkowa typ PKS 2x36 IP 65 z modulem awaryjnym 3h
- 32A - gniazdo wtyczkowe podtynkowe izolacyjne 400V, 32A 3P+N+Z, IP44 nr kat. 2642-420 (kat. Polam Nakło).
- gniazdo wtyczkowe podtynkowe 16A, 230V, IP44
- gniazdo wtyczkowe podtynkowe podwójne 16A, 230V
- głącznik jednobiegunowy trójobwodowy 16A p/t

Uwagi

- Instalację wykonać jako p/t przewodami :
 - oświetlenia YDYp 3)4,5)1,5, 750V
 - gniazd YDYp 3x2,5, 750V
 - gniazda siłowe YDY 4x5, 750V
 - zasilanie pompy OWY 3x1,5, 750V
 - stosować puszkę (np. PKW 60/60)
 - Montaż osprzętu na wkręty

Układ sieci -TN
Wyłącznik przeciwporażeniowy 30mA

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21 - 040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr 6
Nazwa rysunku	Plan instalacji elektrycznych	Skala: 1:50
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Sz. P. Nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9 Wymiennikownia ciepła	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-950 Lublin Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. Edmund Piłera upr. nr 238/Lb/76 i 624/Lb/92	11.2010
Sprawdził:	inż. Stefan Kucharczyk upr. nr 1672/Lb/82	11.2010



Układ sieci -TN
Wyłącznik przeciwporażeniowy 30mA

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21 - 040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		Rys. nr 7
Nazwa rysunku	Plan tras kabli sterowniczych	Skala: 1:50
Obiekt:	Termomodernizacja budynku Sz. P. Nr 40 w Lublinie przy ul. Róży Wiatrów 9 Wymiennikownia ciepła	
Inwestor:	Gmina Lublin 20-950 Lublin Plac Łokietka 1	
Projektował:	mgr inż. Edmund Piłera upr. nr 238/Lb/76 i 624/Lb/92	11.2010
Sprawdził:	inż. Stefan Kucharczyk upr. nr 1672/Lb/82	11.2010

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lublinie
-1-

(pieczęć)

..Lublin,..., dnia ..15.01.1992r.

Nr 162A/Lb/92.....

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

Na podstawie § 4. pkt 2..... i § 13 ust. 1
pkt4..... lit.d.... rozporządzenia Ministra Gospodar-
ki 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 ...Lutcza.....

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

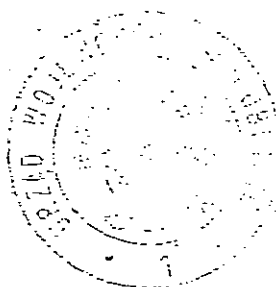
.....
/rodzaj funkcji/

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

w zakresie sieci i 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
napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urzą-
dzenia elektroenergetyczne.



W. P. WOJEWODY LUBELSKIEGO

[Signature]
Inż. Piotr Piórkowski
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

(podpis i pieczęć)

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 P i t e r a

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

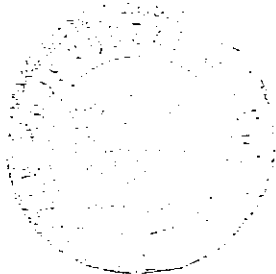
Obywatel Edmund Pitera

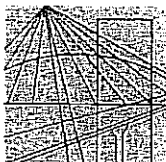
jest upoważniony do:

- 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.


Włodzisław Turnas

mgr Włodzisław Turnas





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 2010-06-07

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 **2010-07-01** do **2010-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
inż. Wojciech Szewczyk

Lublin, dnia 9.11. 19

(pieczęć)

Nr 1672/Lb/82

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 u. 1, § 6 u. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. c

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 19
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

Obywatel (ka) Stefan - Tadeusz KUCHARCZYK
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 28. października 19 52 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

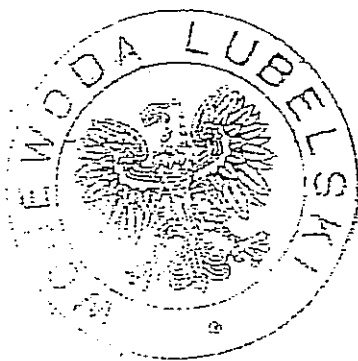
PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacje elektryczne
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Stefan - Tadeusz KUCHARCZYK jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 4/ sporządzania projektów w budownictwie osób fizycznych w zakresie instalacji elektrycznych.



Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

DYREKTOR



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

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

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

Lublin, dnia 2010-01-06

ZASWIADCZENIE

Pan Kucharczyk Stefan nr ewidencyjny LUB/IE/2545/01

adres zamieszkania 20-844 Lublin ul. Braci Wieniawskich 1/113

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2010-02-01 do 2011-01-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr-inż. Zbigniew Mirza