

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
INFO - PROJEKT**

47-440 Górkę Śląskie ul. Ofiar Oświęcimskich 63
tel. (032) 418 73 24 0604 149 00
e-mail: lin_inf@poczta.onet.pl 0604 149 00@eranet.pl

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW**

ZESPOŁU SZKÓŁ W CZERWIONCE - LESZCZYNACH

BRANŻA Instalacja centralnego ogrzewania

INWESTOR: ZESPÓŁ SZKÓŁ
Adres: 44-230 Czerwionka - Leszczyny
ul. 3 Maja 42

LOKALIZACJA INWESTYCJI: 44-230 Czerwionka - Leszczyny, ul. 3 Maja 42.

Autor projektu:

inż. Łucjan Łukoszek
upr. nr 519/79

Sprawdził:

mgr inż. Krzysztof Lachowicz
upr. nr SLK/0476/POOS/04

Teczka zawiera:

1. Opis techniczny, obliczenia, zestawienie	str. nr 3 - 7
2. Informacja BIOZ	str. nr 8-9
3. Oświadczenie projektantów	str. nr 10
4. Uprawnienia projektowe	str. nr 11
5. Zaświadczenie z OIIB	str. nr 12

Rysunki

- Plan sytuacyjny	rys. nr 1
- Rzut wymiennikowni – inst. c.o.	rys. nr 2
- Rzut parteru	rys. nr 3
- Rzut I piętra	rys. nr 4
- Rzut II piętra	rys. nr 5
- Rozwinięcie inst. c.o. – cz. I	rys. nr 6
- Rozwinięcie inst. c.o. – cz. II	rys. nr 7
- Rozwinięcie inst. c.o. – cz. III	rys. nr 8
- Schemat regulacji obiegów grzewczych	rys. nr 9

Opis techniczny
do projektu budowlano-wykonawczego instalacji c.o. dla Zespołu Szkół w
Czerwionce-Leszczynach ul. 3 Maja 42

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem
- audyt energetyczny
- podkłady budowlane – inwentaryzacja instalacji c.o.
- wizja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Zakres wymiany instalacji c.o. obejmować będzie nową instalację c.o.:

- a) budowa i wydzielenie 3-ch stref grzewczych: szkoła, sala gimnastyczna, mieszkanie.
- b) zabudowa pod pionami grzewczymi szkoły zaworów odcinających na zasilaniu, oraz zaworów regulacyjnych na powrocie,
- c) zabudowa na gałęzkach zasilających grzejnikowych zaworów termostatycznych z głowicami, zaś na powrotach zaworów odcinająco-spustowych,
- d) próba szczelności i izolacja antykorozyjna oraz termiczna

2. Część szczegółowa

2.1. Stan istniejący

Budynek szkoły z salą gimnastyczną posiada jedną strefę grzewczą zasilaną z istniejącej wymiennikowni c.o.

Ogrzewanie wodne pompowe o parametrach 90/70⁰C z rozdziałem dolnym.

Zabezpieczenie instalacji c.o. stanowi naczynie wzbiornicze otwarte, odpowietrzenie instalacji ze wszystkich pionów centralne do zbiorników odpowietrzających. Część grzejników posiada zawory termostatyczne, lecz znaczna większość zawory grzejnikowe przelotowe.

Przewiduje się demontaż istniejącej instalacji c.o.

2.2. Opis rozwiązań projektowych

Przebudowa instalacji na 3 strefy grzewcze:

Projektuje się wydzielenie 3-ch stref grzewczych od rozdzielaczy c.o. w pomieszczeniu wymiennikowni.

- **obieg szkoły** – zabudować układ pompowo-regulacyjny z pompą obiegową c.o. UPE 40-120, z zaworem 3-drogowym DR50GFLA z siłownikiem, sterowany regulatorem pogodowym TROVIS 5179 firmy SAMSON.

- **obieg sali gimnastycznej** – zabudować układ pompowo-regulacyjny z pompą obiegową UPE 32-80, zaworem 3-drogowym DR32GMLA z siłownikiem i sterowany regulatorem pogodowym TROVIS-5179.

- **obieg mieszkania** – zabudować układ regulacyjno-pompowy z pompą obiegową UPE 25-40, zaworem 3-drogowym DR15GMLA z siłownikiem sterowany regulatorem pogodowym j.w.

Zabudowa zaworów podpionowych

Na instalacji c.o. szkoły przewidziano zabudowę pod pionami c.o. zaworów odcinających kulowych na zasilaniu, oraz zaworów równoważących typu STAD na powrotach.

Zawory te zamontować w istniejącym kanale. Wielkości zaworów i nastaw podano w części rysunkowej na rozwinięciach.

Montaż zaworów termostatycznych

Projektuje się zabudowę zaworów termostatycznych z nastawą wstępną z głowicami z zabezpieczeniem przed manipulacją np. typu RTD-N DN15 Danfoss na gałkach grzejnikowych zasilających.

Na powrotach zabudować zawory odcinające np. RLV 15 Danfoss z możliwością napełniania i spustu wody.

Odpowietrzenie instalacji c.o.

Projektuje się zabudowę automatycznych odpowietrzników typu AFRISO DN15 z zaworem stopowym na każdym z pionów.

Płukanie instalacji c.o. i próba szczelności

Instalację c.o. w budynku szkoły należy przepłukać 2-krotnie wodą czystą, napełnić wodą uzdatnioną i poddać próbie szczelności na zimno i na gorąco.

Parametry instalacji c.o. Materiały i wykonawstwo

Zaprojektowano ogrzewanie wodne pompowe o parametrach 75/55⁰C zasilane z nowej wymiennikowni. Zabezpieczenie instalacji za pomocą naczynia przeponowego REFLEX 400N ujętym w projekcie wymiennikowni.

Instalację c.o. wykonać z rur stalowych czarnych wg PN-80/H-74219 R35 łączonych przez spawanie. Rurociągi prowadzić w kanale na wspornikach, rury zabezpieczyć antykorozyjnie 2x farbą CEKOR.

Przewody prowadzone w posadzce izolować otulinami z pianki PE gr. min. 6 mm przeznaczonej do zalewania betonem, zaś prowadzone pod stropem, w bruzdach ścian oraz w kanale- gr. izolacji dla rur od Dz =22 do 35 mm – 30mm, zaś dla rur od średnicy wewnętrznej od 35mm do 100 mm – minimalna grubość izolacji powinna być równa średnicy wewnętrznej rury.

Instalacje c.o. poddać próbie ciśnieniowej na zimno i na gorąco na ciśnienie $p=0,4$ MPa.

3. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe
- Regulację zaworów termostatycznych i równoważących wykonać po dokonaniu płukania instalacji i grzejników,
- Zastosowane materiały muszą posiadać certyfikaty lub dopuszczenia do stosowania na terenie R.P.

inż. Ł. Łukoszek

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ OBIEGÓW REGULACYJNYCH
STREF GRZEWCZYCH

L.p.	Specyfikacja	Ilość
1	Regulator pogodowy TROVIS 5179 z czujnikami temp. zewnętrznej, czujnikami temp. zasilania i powrotu dla 3 stref grzewczych firmy SAMSON	1 kpl
2	Pompa obiegowa c.o. UPE 40-120 GRUNDFOS	1 szt
3	Pompa obiegowa c.o. UPE 32-80 GRUNDFOS	1 szt
4	Pompa obiegowa c.o. UPE 25-40 GRUNDFOS	1 szt
5	Zawór zwrotny kołnierzowy DN80	1 szt
6	Zawór zwrotny gwintowany DN40	1 szt
7	Zawór zwrotny gwintowany DN20	1 szt
8	Zawór regulacyjny 3-drogowy DR50GFLA z siłownikiem VMM20 Honeywell	1 kpl
9	Zawór regulacyjny 3-drogowy DR32GMLA z siłownikiem VMM20 Honeywell	1 kpl
10	Zawór regulacyjny 3-drogowy DR15GMLA z siłownikiem VMM20 Honeywell	1 kpl
11	Zawór regulacyjny STAD DN40	2 szt
12	Zawór regulacyjny STAD DN32	1 szt
13	Zawór regulacyjny STAD DN15	1 szt
14	Zawór odcinający kulowy DN80	5 szt
15	Zawór odcinający kulowy DN65	2 szt
16	Zawór odcinający kulowy DN50	2 szt
17	Zawór odcinający kulowy DN40	4 szt
18	Zawór odcinający kulowy DN20	4 szt
19	Zawór odcinający kulowy DN15 ze złączką	2 szt
20	Filtr siatkowy DN80	1 szt
21	Filtr siatkowy DN40	1 szt
22	Filtr siatkowy DN20	1 szt
23	Rozdzielacz c.o. DN100, L=1,0m	2 szt
24	Zbiornik odpowietrzający V=2,5 dm ³ z odpowietrznikiem automatycznym DN15	6 kpl
25	Pompa zatapialna typu KP GRUNDFOS	1 szt
26	Termometr tarczowy	7 szt
27	Manometr tarczowy	13 szt

OBLICZENIA

1. Dobór pomp obiegowych c.o.

a) strefa grzewcza - szkoła

$$Q = 109665 \text{ W} = 10 \text{ kW}$$

$$dt = 15\text{K}; dp = 35 \text{ kPa}$$

$$G_{p1} = 1,35 \times 6,3 = 8,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano pompę UPE 40-120 Grundfos, $G=8,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_p=1,2-7 \text{ mH}_2\text{O}$,
 $p=500\text{W}$, $1 \times 230\text{V}$

b) strefa grzewcza – sala gimnastyczna

$$Q = 32180 \text{ W} = 32,2 \text{ kW}$$

$$dt = 15\text{K}; dp = 25 \text{ kPa}$$

$$G_{p2} = 1,35 \times 1,84 = 2,48 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano pompę UPE 32-80 Grundfos, $G=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_p=1,2-5,5 \text{ mH}_2\text{O}$,
 $p=250\text{W}$, $1 \times 230\text{V}$

c) strefa grzewcza – mieszkanie

$$Q = 3458 \text{ W} = 3,5 \text{ kW}$$

$$dt = 15\text{K}; dp = 8 \text{ kPa}$$

$$G_{p3} = 1,35 \times 0,2 = 0,27 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano pompę UPE 25-40 Grundfos, $G=0,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_p=0,4-3,2 \text{ mH}_2\text{O}$,
 $p=60\text{W}$, $1 \times 230\text{V}$

2. Dobór zaworów regulacyjnych

a) szkoła – wg nomogramu dobrano zawór regulacyjny 3-drogowy DR50GFLA z siłownikiem VMM-20 firmy Honeywell.

b) sala gimnastyczna - wg nomogramu dobrano zawór regulacyjny 3-drogowy DR32GMLA z siłownikiem VMM-20 firmy Honeywell.

c) mieszkanie - wg nomogramu dobrano zawór regulacyjny 3-drogowy DR15GMLA z siłownikiem VMM-20 firmy Honeywell.

3. Dobór regulatora

Dobrano regulator pogodowy typu TROVIS-5179 z czujnikami dla 3 stref grzewczych firmy SAMSON.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa opracowania: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
2. Nazwa Inwestora: Zespół Szkół, Czerwionka-Leszczyny, ul. 3 Maja 42
3. Nazwa i adres obiektu budowlanego: Projekt termomodernizacji budynków Zespołu Szkół w Czerwionce-Leszczynach, ul. 3 Maja 42–PBW instalacji c.o.
4. Imię i nazwisko projektanta: inż. Łucjan Łukoszek
5. Zakres robót obejmuje:
 - roboty montażowo – instalacyjne –montaż instalacji c.o. – grzejniki i armatura
 - roboty porządkowe
6. Istniejące elementy mogące stwarzać zagrożenie to:
 - istniejące instalacje sanitarne i elektryczne
7. Zagrożenia występujące w trakcie budowy:
 - zagrożenie przy transporcie elementów grzejnych, oraz montażu instalacji c.o
 - zagrożenie przy pracy na wysokości przy montażu instalacji c.o.

8. Instruktaż i szkolenie pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy pracach budowlano-montażowych muszą przejść instruktaż wstępny oraz stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem robót budowlano-instalacyjnych i montażowych.

Szkolenie należy przeprowadzić w oparciu o akty normatywne:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 (Dz. U. nr 47 poz. 401) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych – Roboty na wysokości, Roboty montażowe, Roboty spawalnicze.
- b) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej (Dz. U. nr 129/96 z dn. 26.09.97 wraz ze zmianami Dz. U. nr 91/02 poz. 811 z dn. 11.06.2002) – Prowadzenie robót pod bezpośrednim nadzorem mistrza lub brygadzysty.

9. Środki zapobiegawcze zagrożenia

- a) zabezpieczenie przy montażu grzejników, instalacji c.o.
- b) zabezpieczenie przy transporcie elementów grzewczych – użycie pochylni, podnośników
- c) zabezpieczenie przy pracach na wysokości – użycie lin, siatek zabezpieczających

10. Pracochłonność nie przekroczy 500 osobodni

.....
(imię i nazwisko projektanta)

Lisopad 2009
.....
(miejscowość, data)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 207 z 2003 r. poz. 2016 ze zmianami) oświadczam, że projekt budowlany

Instalacja centralnego ogrzewania

.....
(nazwa inwestycji)

44-230 Czestochowa - Leszczyny ul. 3 Maja 42

.....
(adres budowy)

wykonany dla..... *Zespół Szkół*

.....
(nazwa inwestora)

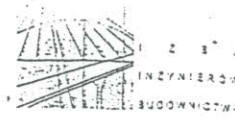
44-230 Czestochowa - Leszczyny ul. 3 Maja 42

.....
(adres inwestora)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis projektanta)

.....
(podpis sprawdzającego)



SLK/OKK/7131/0476/C4

Katowice, dnia 29 listopada 2004 r.

Nr ewid. 519/79

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b, rozporządzenia Ministra Gospodarki, Tereadowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w bu-
downictwie (Dz. U. Nr 5, poz. 40) stwierdza się, że:

Obywatel: Ł U K O S Z E K ŁUCJAN
inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 14 sierpnia 1951 r. w Wodzisławiu Śl.
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci
sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowo-
kanalizacyjnych, oraz w zakresie instalacji
sanitarnych

Obywatel: Ł U K O S Z E K ŁUCJAN jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania,
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz
ocenia i badania stanu technicznego sieci wodociągowych,
kanalizacyjnych,

- 2 -

- 4/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów instalacji oraz ocenia i badania
stanu technicznego instalacji sanitarnych.



z up. Wojewody

mgr inż. Stanisław Marzeczek
Zastępca Dyrektora
do Spraw Budownictwa

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych
architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.),
art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki
Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104
Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiB
nada je

Panu(i) Krzysztofowi Lachowicz
Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 23-06-1975 w Gliwicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0476/POOS/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

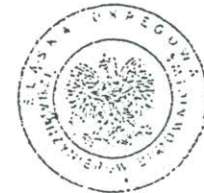
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach
na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu,
uchwałą Nr 14/04 z dnia 29 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) Krzysztof Lachowicz posiada
wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu
- konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego
oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiB w Katowicach w terminie 14 dni
od dnia jej doręczenia.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Zbigniew Dzierżawka



[Handwritten signature]

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 2
rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie Pan(i) Krzysztof Lachowicz jest upoważniony(a)
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi
uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem
art. 62 ust. 5 ustawy
bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB
z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,
stanowią podstawą do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu
w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie
zagospodarowania działki lub terenu - zgodnie z art. 34 ust. 3b.

wylączenia:

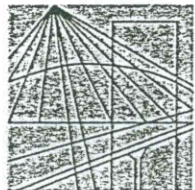
- II. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia,
nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu
kolejowego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego
przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

Otrzymują:

1. Pan(i) Krzysztof Lachowicz
Zubrzyckiego 8/9
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

[Handwritten signature]
mgr inż. Zbigniew Dzierżawka



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 6 stycznia 2009 r.

Pani/Pan Krzysztof Lachowicz
ul. Kard. B.Kominka 126 A
44-310 Radlin

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan Lachowicz Krzysztof
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/2964/05**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.01.2010 r.

40-026 KATOWICE, ul. Podgórna 4, tel./fax: 032 255 45 52; 032 608 07 22; www.oib.katowice.pl



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 9 grudnia 2008 r.

Pani/Pan Łucjan Łukoszek
ul. Spacerowa 17A
44-310 Radlin

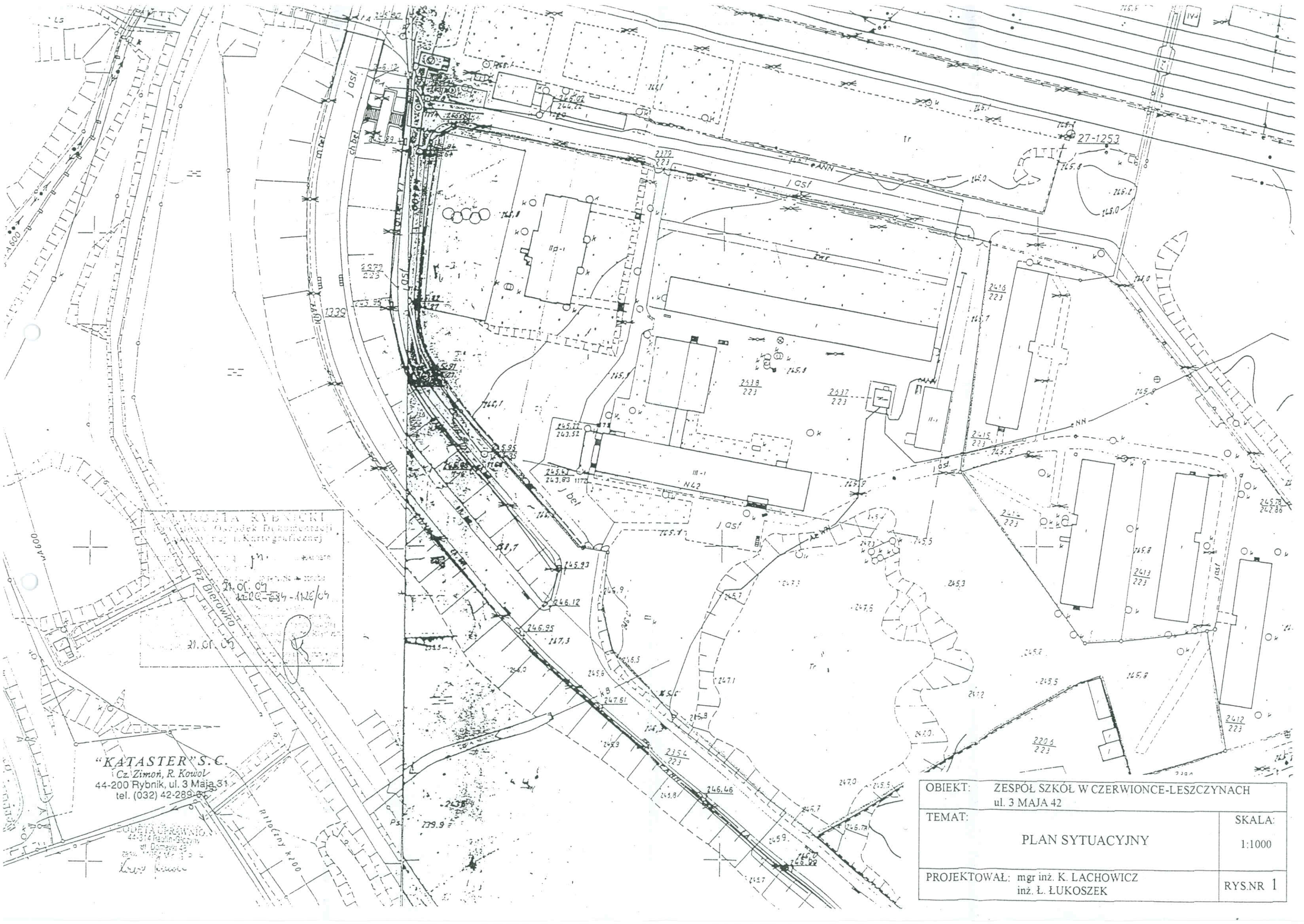
ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan Łukoszek Łucjan
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BO/2527/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2009 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
SLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Stefan Czorniecki

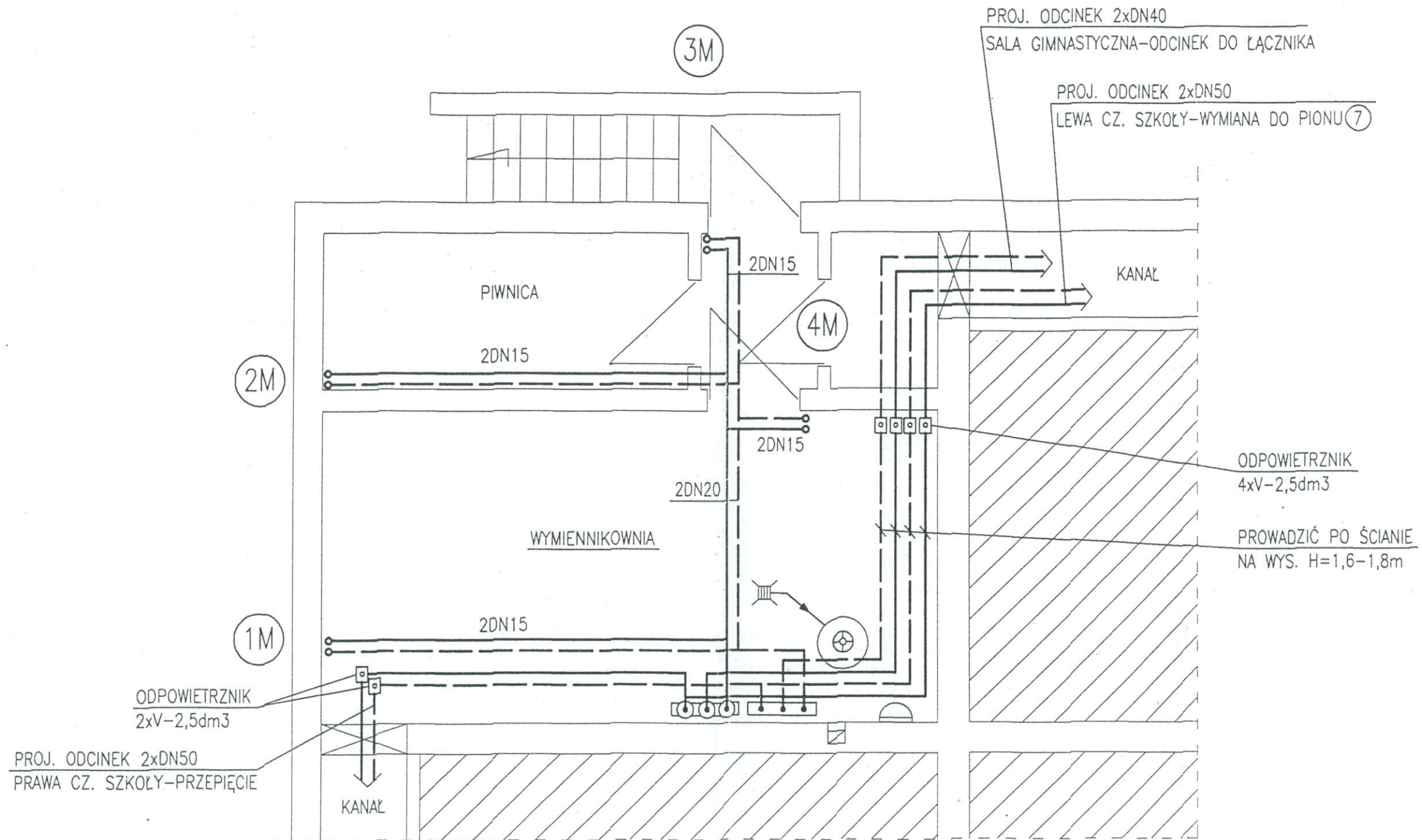
40-026 KATOWICE, ul. Podgórna 4, tel./fax: 032 255 45 52; 032 608 07 22; www.oib.katowice.pl



BUDOWA RYBNICKI
 Zakład Dokumentacji
 i Kartograficznej
 ul. Dzierżkowskiego 31
 Rybnik
 tel. (032) 42-289-86

"KATASTER" S.C.
 Cz. Zimon, R. Kowal
 44-200 Rybnik, ul. 3 Maja 31
 tel. (032) 42-289-86

OBIEKT: ZESPÓŁ SZKÓŁ W CZERWIONCE-LESZCZYNACH ul. 3 MAJA 42		SKALA: 1:1000
TEMAT: PLAN SYTUACYJNY		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. K. LACHOWICZ inż. Ł. ŁUKOSZEK		RYS.NR 1



OZNACZENIA

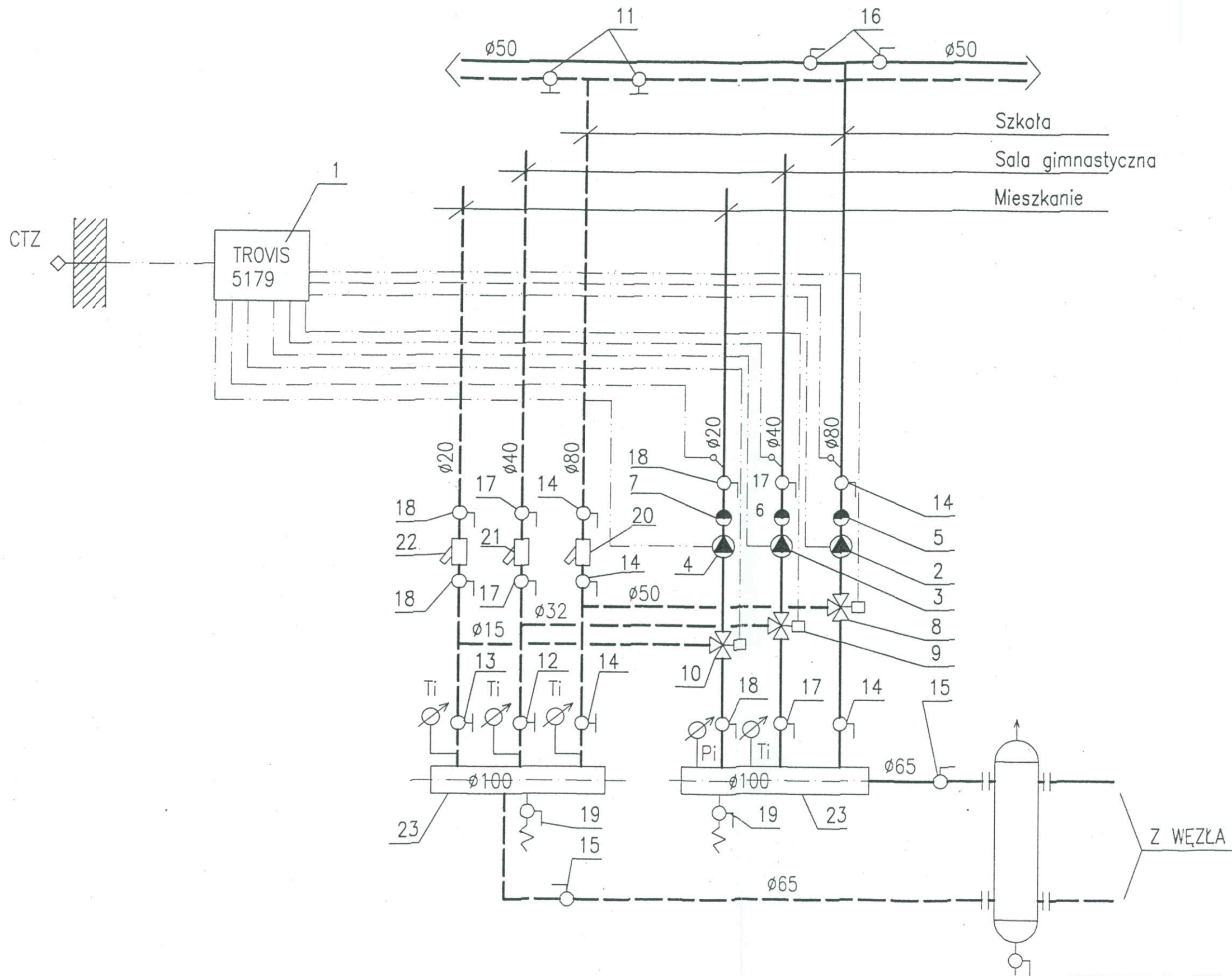


INSTALACJA C.O.



PION C.O. MIESZKANIA

OBIEKT: ZESPÓŁ SZKOŁ W CZERWIONCÉ-LESZCZYNACH ul. 3 MAJA 42	
TEMAT: RZUT PIWNIC - WYMIENNIKOWNIA	SKALA: 1:50
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. K. LACHOWICZ inż. L. LUKOSZEK	RYS.NR 2



OBIEKT: ZESPÓŁ SZKÓŁ W CZERWIONCE-LESZCZYNACH ul. 3 MAJA 42	
TEMAT: SCHEMAT REGULACJI OBIEGÓW GRZEWCZYCH	SKALA:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. K. LACHOWICZ inż. L. LUKOSZEK	RYS.NR 9