

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
INFO - PROJEKT**

47-440 Górki 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 BUDYNKU
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ POD WEZWANIEM ŚW. JÓZEFA
W LYSKACH

BRANŻA Instalacja ciepłej wody użytkowej

INWESTOR: DOM POMOCY SPOŁECZNEJ

Adres: 44-295 Lyski
ul. Rybnicka 7.

LOKALIZACJA INWESTYCJI: 44-295 Lyski, ul. Rybnicka 7.

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, Specyfikacja | str. nr 3- 6 |
| 2. Informacja BIOZ | str. nr 7 - 8 |
| 2. Oświadczenie projektantów | str. nr 9 |
| 3. Uprawnienia projektantów | str. nr 10 |
| 4. Zaświadczenie z OJIB | str. nr 8 |

RYSUNKI

- | | |
|---|-----------|
| - Rzut kotłowni | rys. nr 1 |
| - Elewacja południowo – wschodnia
– usytuowanie kolektorów | rys. nr 2 |
| - Schemat montażowy układu solarnego | rys. nr 3 |

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego instalacji solarnej z kolektorami słonecznymi
c.w.u. dla Domu Pomocy Społecznej w Lyskach.

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane obiektu
- wizja w terenie
- wytyczne projektowania kolektorów słonecznych

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany układu solarnego dla przygotowania ciepłej wody użytkowej w Domu Pomocy Społecznej w Lyskach.

2. Część szczegółowa

2.1. Opis rozwiązań projektowych

Dla obiektu zaprojektowano instalację solarną dla przygotowania ciepłej wody użytkowej w D.P.S. jako układ wspomagający w okresie lata, jesieni i wiosny. Instalacja solarna powinna pokryć zapotrzebowanie na ciepło dla przygotowania ciepłej wody ilościach:

100% w okresie lata

50% - 60% w okresie całego roku.

Przewiduje się zabudowanie 20 kolektorów słonecznych oraz 3 podgrzewaczy solarnych w kotłowni współpracujących również z kotłami c.o. olejowymi.

W obiekcie przewiduje się 90 – 100 pensjonariuszy.

2.2. Instalacja układu solarnego

Wg dokonanych obliczeń (dołączonych) zaprojektowano instalację układu solarnego . Zaprojektowano 20 kolektorów solarnych płaskich cieczowych np. „Hewalex KS 2000 TLp”.

Kolektory słoneczne zabudowane będą na dachu skośnym blaszanym od strony południowej . Kolektory zamontować na konstrukcji wsporczej typowej z kształtowników aluminiowych przymocowanych do ceowników – 100 przykręconych do krokwi. Wzmocnienie krokwi wg oddzielnego opracowania.

Dla gromadzenia wody ciepłej dobrano 3 podgrzewacze – 800 l z dwoma węzownicami np. HOVAL ERR – 800 z węzownicą dolną – 2,8 m.

Podgrzewacz należy zlokalizować w istn. kotłowni w miejscu 3 istniejących podgrzewaczy pojemnościowych – 450 l zasilanych z kotła c.o.

Ze względu na brak miejsca w lokalizacji dodatkowego podgrzewacza słonecznego przyjęto powyższe rozwiązanie.

Istniejące podgrzewacze c.w.u. – 450 l – zlikwidować.

instalację układu słonecznego do podgrzewaczy wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie twarde.

Rury prowadzić po dachu oraz w bruździe ścian , i pod stropem , przewody zaizolować otuliną termiczną np. Armafex AC gr. 13 mm.

Jako płyn do instalacji słonecznej proponuje się Ergolid Eko odp. do temp. – 25 °C.

Rurociągi z podgrzewacza do zasilania c.w.u. wykonać z rur PP – R.

Instalację solarną wyposażać ;

- w układ pompowy zabezpieczający tj. zawór bezpieczeństwa , naczynie przeponowe , naczynie przeponowe do c.w.u. i zawory bezpieczeństwa przy podgrzewaczach c.w.u. – 800 .

KOLEKTORY SŁONECZNE

Ilość miejsc w D.P.S – 90 – 100 osób.

Jednostka zapotrzebowania c.w.u. – 40 l/pensjonariusz (temp. wody ciepłej + 45 °C).

Zapotrzebowanie c.w.u.

$$V \text{ dob} = 90 \times 40 = 3600 \text{ l/dob}$$

Zapotrzebowanie ciepła

$$\Delta t = 35 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$Q \text{ cw} = \frac{3600 \times 35 \times 4,19}{3600} = 146 \text{ kWh}$$

$$Q \text{ cw} = 146 \text{ kW}$$

Ilość kolektorów

$$L \text{ k} = \frac{146}{3,5 \times 1,82} = 22 \text{ kolektorów}$$

Przyjęto 20 kolektorów typu KS 2000 TLP

Dobór podgrzewaczy słonecznych

Zalecana powierzchnia wymiany ciepła (powierzchnia wężownicy)

$$F \text{ w} = 0,2 \times 20 \times 1,82 = 7,28 \text{ m}^2$$

Dobrano 3 podgrzewacze pojemnościowe wody – 800 l (każdy) np. firmy

Homal nr. ERR – 800 – Multivat.

SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ

1.	Kolektor słoneczny płaski np. KS 2000 TLP Hewalex pow. 1,82 m lub równoważny	20 szt
2.	Pompa obiegowa c.o. np. UPS 32 - 80	1 szt
3.	Podgrzewacz ciepłej wody z 2 – ma węzownicami np. Hoval – ERR – 800 z węzownicą dolną – 2,8 m ² lub równoważny	3 szt
4.	Naczynie przeponowe np. Reflex – 110 N , p = 0,30 MPa	1 szt
5.	Zawór kulowy ø 40	2 szt
6.	Zawór zwrotny ø 40	1 szt
7.	Naczynie przeponowe dla c.w.u. Reflex 33 D	3 szt
8.	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 – DN - 25	3 szt
8 a.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN – 25, p = 0,30 MPa	1 szt
9.	Separator powietrza DN – 20 - KS	6 szt
10.	Zawór kulowy ø 32	6 szt
11.	Zawór kulowy ø 32	3 szt
12.	Zawór kulowy ø 20	3 szt
13.	Zawór spustowy ø 20	3 szt
14.	Zawór kulowy ø 25	3 szt
15.	Zawór zwrotny ø 32	6 szt
16.	Manometr tarczowy 0 – 0,6 MPa R - 160	2 szt
17.	Sterownik G – 422 – PO 1 (dla kolektorów słonecznych)	1 kpl.
18.	Zawór zwrotny DN 32	3 szt
19.	Płyn Ergolid	30 kg
20.	Konstrukcje uniwersalne KSRL	20 szt

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: Dom Pomocy Społecznej p.w. św. Józefa w Lyskach ul. Rybnicka 7
3. Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dom Pomocy Społecznej Lyski ul. Rybnicka 7
- Instalacja c.w.u. – kolektory słoneczne
4. Imię i nazwisko projektanta: Pracownia Usługowa PROJEKT – INSTAL Radlin ul. Spacerowa 17 A inż. Łucjan Łukoszek
5. Zakres robót obejmuje:
 - roboty montażowo – instalacyjne – montaż instalacji kolektorów słonecznych
 - roboty montażowo - instalacyjne – montaż kolektorów na dachu
 - roboty porządkowe
6. Istniejące elementy mogące stwarzać zagrożenie to:
nie występuje
7. Zagrożenia występujące w trakcie budowy:
 - zagrożenie przy transporcie kolektorów słonecznych
 - zagrożenie przy transporcie instalacji solarnej
 - zagrożenie przy pracy na wysokości przy montażu kolektorów słonecznych

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 transporcie kolektorów słonecznych
- b) zabezpieczenie przy montażu inst. solarnej
- c) zabezpieczenie przy pracy na wysokości – użycie rusztowań , lin i siatek zabezpieczających

10. Pracochłonność nie przekroczy 500 osobodni.

.....
(imię i nazwisko projektanta)

LYSKI LISTOPAD 2009
(miejsowość, 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

DOM POMOCY SPOŁECZNEJ P.W. ŚW. JÓZEFA.....
(nazwa inwestycji)

W LYSKACH - INSTALACJA CIEPŁEJ WODY - KOLEKTORY SŁONECZNE.....
(adres budowy)

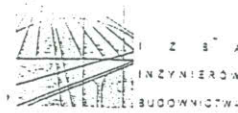
wykonany dla..... DOM POMOCY SPOŁECZNEJ P.W. ŚW. JÓZEFA - LYSKI.....
(nazwa inwestora)

44-295 LYSKI UL. RYBNICKA 7.....
(adres inwestora)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis projektanta)

.....
(podpis sprawdzającego)



SLK/OKK/7131/0478/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 Terepowej i Ochrony
Środowiska z dnia 29 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w bu-
downictwie (Dz. U. Nr 5, poz. 40) stwierdza się, że:

Obywatel: ŁUKASZ ŁUCJAN

Inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 14 sierpnia 1951 r. w Wodzisławiu Śl.

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające 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: ŁUKASZ 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. Sławomir Marzeczek
Inspektor Dystryktu
do Nadzoru Budowlanego

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.OiIB
nadaje

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

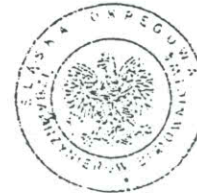
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach
na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu,
uchwałą Nr 14/04 z dnia 29 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) Krzysztof Lachowicz posiada
wymagane prawem: wykształcenie 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.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni
od dnia jej doręczenia.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KVALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Zbigniew Dziatwicz



[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 specjalności 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.

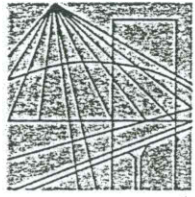
Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB
z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,
stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu
w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w 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
Główny Inspektor
 3. Nadzoru Budowlanego
 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KVALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Zbigniew Dziatwicz



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.

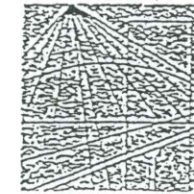
Pani/Pan Krzysztof Lachowicz
ul. Kard. B.Kominka 126 A
44-310 Radlin

Z A Ś W I A D C Z E N I E

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

Z A Ś W I A D C Z E N I E

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.

PRZEWODNICZY RADY
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Stefan Górnicki

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

Kolektory słoneczne typu KS 2000 - TLP - 20szt.



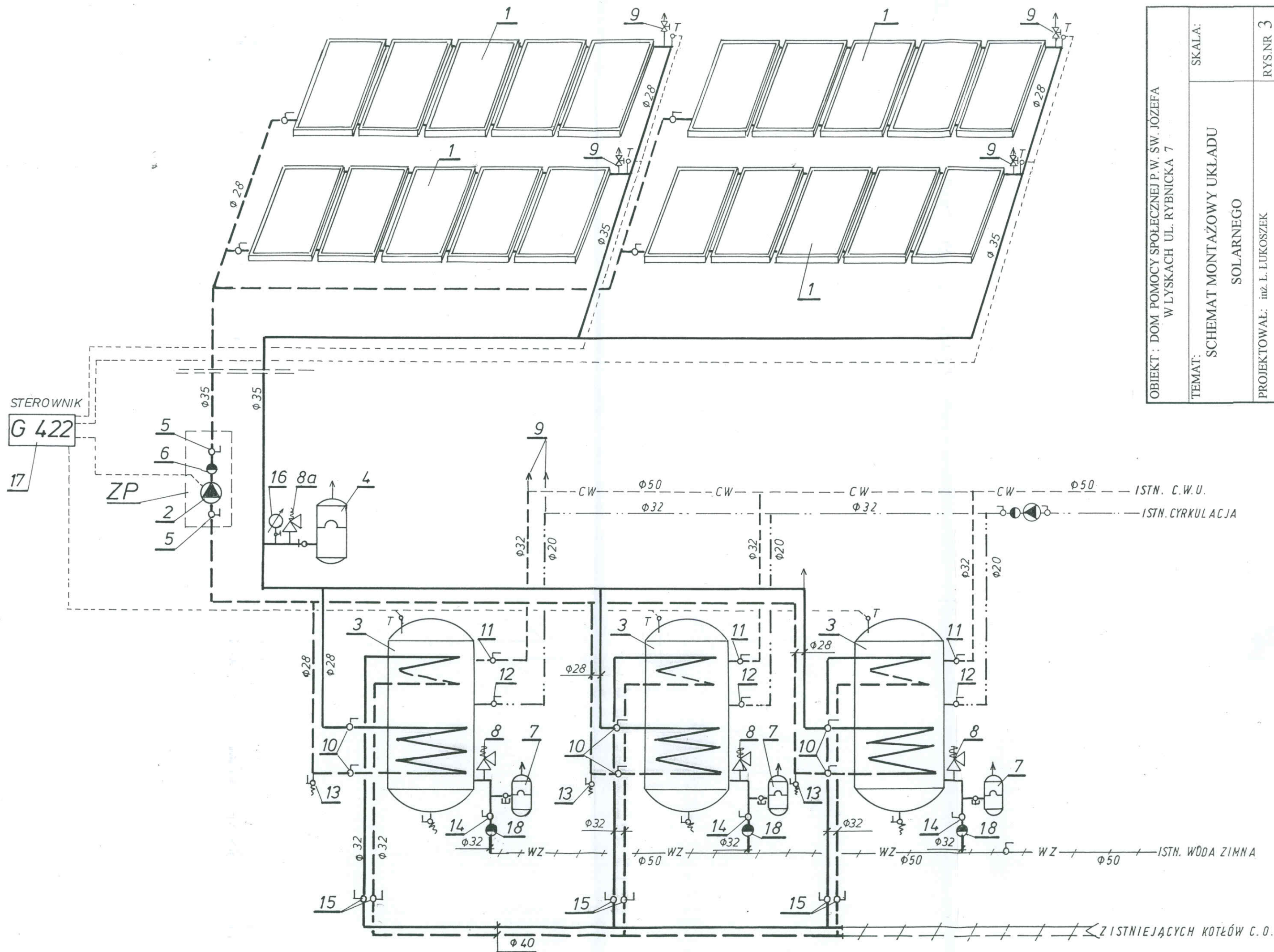
OBIEKT : DOM POMOCY SPOŁECZNEJ P.W. ŚW. JÓZEFA
W LYSKACH UL. RYBNICKA 7

TEMAT: ELEWACJA
POŁUDNIOWO - WSCHODNIA
- UŚYTUOWANIE KOLEKTORÓW

SKALA:
1 : 100

PROJEKTOWAŁ: inż. L. LUKOSZEK

RYS.NR 2



OBIEKT : DOM POMOCY SPOLECZNEJ P.W. ŚW. JÓZEFA
W LYSKACH UL. RYBNICKA 7

TEMAT: SCHEMAT MONTAŻOWY UKŁADU SOLARNEGO

SKALA:

PROJEKTOWAŁ: inż. L. LUKOSZEK

RYS.NR 3

← ZISTNIEJĄCYCH KOTŁÓW C.O.