

mgr inż. Stanisław Klepacki
ul. Ks. Anastazji 19/9 , 71-669 SZCZECIN
091 442 06 59

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor: **Szkoła Podstawowa nr 2
im. Bolesława Kaczyńskiego
Police ul. Cisowa 2**

Obiekt: **Filia Szkoły Podstawowej nr 2 w Przęsocinie ul. Szkolna 1**

Adres: **70-010 Przęsocin gm. Police ul. Szkolna 1**

Branża: **Sanitarna**

Nazwa opracowania branżowego: **WYMIANA INSTALACJI C.O.
Dział 45000000-7 – Roboty budowlane
Numer klasyfikacji wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**



Opracował	Tytuł, imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
projektant:	<i>mgr inż. Stanisław Klepacki</i>	<i>80/Sz/75</i>	
opracował:	<i>Lech Klejber</i>		

Szczecin, maj 2009 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis rozwiązania projektowego
4. Wytyczne budowlane

II. OBLICZENIA

1. Obliczenia współczynników "U"
2. Obliczenia strat ciepła
3. Obliczenia sieci rur dobór i regulacja elementów grzejnych
☑ Wszystkie obliczenia programem komputerowym „instalSoft”

III. RYSUNKI :

- | | | |
|---|--|---------------|
| 1 | Plan sytuacyjny | skala 1 : 500 |
| 2 | Rzut parteru – instalacja c.o. | skala 1 : 75 |
| 3 | Rozwinięcie instalacji c.o. | skala 1 : 75 |
| 4 | Schemat włączenia projektowanej instalacji c.o. do istniejącej instalacji kotłowni | |

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego: wymiana instalacji c.o. w budynku
Filia Szkoły Podstawowej nr 2 w Przęsocinie ul. Szkolna 1.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem nr 01/03/09 z dnia 30.03.2009 roku.
- Wytucznych inwestora.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Tekst jednolity Dz.U. 75 z 15.06.2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami.
- Inwentaryzacja instalacji ciepłych do celów projektowania.
- Aktualne normy i zarządzenia.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt budowlany wymiany instalacji centralnego ogrzewania w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Policach filia w Przęsocinie.

3.0. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

3.1. DANE WYJŚCIOWE

- Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego $t_z = -16$ °C zgodnie z PN-82/B-02403
- obliczenia współczynników "U" wg. PN EN ISO 6946
- obliczenia strat ciepłych wg. PN EN 12831
- parametry instalacji wodnej 80 / 70 °C
- ciśnienie dyspozycyjne instalacji c.o. $H_d = 24$ kPa
- sumaryczna strata ciepła budynku $\Phi = 71\,520$ W
- wskaźnik cieplny budynku, powierzchniowy $\Phi_{HL,bud} / A_{N,bud} = 136$ W/m²
- wskaźnik cieplny budynku, kubaturowy $\Phi_{HL,bud} / V_{N,bud} = 43,3$ W/m³
- zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym 477050 MJ

3.2. ISTNIEJĄCA INSTALACJA CIEPLNA

W budynku istnieje centralne ogrzewanie wodno-pomowe w systemie zamkniętym z rozdziałem mieszanym. Rozprowadzenie przewodów poziomych: zasilanie pod stropem przyziemia, powrót nad posadzką i w kanałach podpodłogowych. Piony prowadzone po wierzchu ścian. Przewody wykonane są z rur stalowych łączonych przez spawanie. Jako elementy grzejne zamontowane są grzejniki żeliwne członowe wielkość 1, konwektorowe oraz stalowe rury ożebrowane. Grzejniki zamontowane są na ścianach. Obecna instalacja nie posiada żadnej regulacji ilościowej jak i jakościowej czynnika grzejnego. Istniejąca instalacja c.o. jest w znacznym stopniu wyeksploatowana i należy ją całkowicie zdemontować (rury zawory i grzejniki). Źródłem ciepła jest kocioł gazowy firmy „VIESSMAN” typ Atola AHA-63. Instalacja kotłowni pozostaje bez zmian.

3.3. PROJEKTOWANA INSTALACJA C.O.

Projektuje się instalacja c.o. wodno-pompowa w układzie zamkniętym, z rozdzielaczem górnym o parametrach 80 / 70 °C. Włączenie projektowanej instalacji c.o. z rur miedzianych do istniejącej z rur stalowych poprzez złączki neutralizujące w pomieszczeniu kotłowni za zaworami odcinającymi zgodnie z rysunkami nr 4. Wszystkie przewody projektowanej instalacji c.o. wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie (ludem miękkim). Rozprowadzenie przewodów poziomych pod stropem przyziemia, pionów prowadzonych po wierzchu ścian. Projektowana instalacja c.o. obejmuje cały budynek szkoły. Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe firmy V&N typu CosmoNova K.

Grzejniki montować 7 cm od posadzki i parapetu, oraz 5 cm od lica ściany.

Regulację instalacji centralnego ogrzewania przeprowadzono przy zastosowaniu nastaw wstępnych grzejnikowych zaworów termostatycznych firmy „Danfoss” typu RTD-N standardowe proste z głowicami RTS Everis 4230 z wbudowanym czujnikiem temperatury, w pomieszczeniach komunikacyjnych i w.c. zamontować głowice z zabezpieczeniem przeciw manipulacji RTD 3120. Na gałęzkach powrotnych zamontować zawór odcinający Danfoss typ RLV prosty Dn 15 mm. Pierwszy stopień regulacji nastąpi poprzez ustawienie odpowiedniej wielkości nastaw wstępnych zaworów grzejnikowych (wartości nastaw wstępnych zaworów podano na rysunku nr 2 rozwinięcia instalacji c.o.). Drugi stopień regulacji nastąpi poprzez ustawienie głowicy termostatycznej na żadaną przez użytkownika temperaturę, określoną w niniejszym projekcie.

Odpowietrzenie instalacji c.o. poprzez zamontowanie na końcówkach odgałęzień automatycznych zaworów odpowietrzających, dodatkowo odpowietrzniki posiada każdy nowy grzejnik.

3.4. PRZEWODY I ARMATURA

- przewody instalacyjne z rur miedzianych, łączone przez lutowanie miękkie.
- grzejniki stalowe płytowe firmy „V&N” typ CosmoNova K
- zawory grzejnikowe termostatyczne Danfoss typ RTD-N proste, standardowe Dn 15
- głowice termostatyczne RTS Everis 423
- głowice termostatyczne RTD 3120
- zawory odcinające na gałęzkach powrotnych Danfoss typ RLV proste Dn 15
- automatyczne zawory odpowietrzające na pionach Dn 15

3.5. IZOLACJA ANTYKOROZYJNA

Powierzchnię przewodów z rur miedzianych nieizolowanych (piony i gałęzki) pomalować farbą miedzianopodobną.

3.6. IZOLACJA TERMICZNA

Przewody poziome instalacji c.o. biegnące pod stropem przyziemia należy zaizolować termicznie kształtkami z polietylenu grubości odbiorowej 9 mm.

3.7. PRÓBY CIŚNIENIA I ODBIÓR INSTALACJI

Próby i odbiór instalacji wykonać zgodnie z WTWiOIO zeszyt 6. Po zmontowaniu całej instalacji a przed jej regulacją, zaizolowaniem i pomalowaniem należy całą instalację poddać próbie szczelności, na zimno przy ciśnieniu 6 atn i na gorąco przy parametrach roboczych.

3.8. UWAGI KOŃCOWE

Prace wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi Cobrti Instal "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych" zeszyt 6 wydanie maj 2003 r oraz zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami BHP..

4.0. WYTYCZNE BUDOWLANE

- we wszystkich pomieszczeniach w których zdemontowano grzejniki należy uzupełnić tynk oraz pomalować farbą emulsyjną w zbliżonym kolorze do istniejących ścian, na powierzchni demontażu
starego grzejnika + 20 cm pas wokół.

opracował:
Lech Klejber

OŚWIADCZENIE

dotyczy: **BRANŻY SANITARNEJ**
Projekt budowlany wymiany instalacji c.o. w budynku
Filii Szkoły Podstawowej nr 2 w Przęsocinie ul. Szkolna 1.

Inwestor: Szkoła Podstawowa nr 2
im. Bolesława Kaczyńskiego
Police ul. Cisowa 2

Zgodnie z art. 20, ust. 4 ustawy PRAWO BUDOWLANE oświadczam,
że niniejszy Projekt Budowlany, wykonany został zgodnie z obowiązującymi
przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Stanisław Klepacki
Upr. nr 80/Sz/75

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

A. OBIEKT: Filia Szkoły Podstawowej nr 2 w Przęsocinie ul. Szkolna 1.

B. INWESTOR: Szkoła Podstawowa nr 2
im. Bolesława Kaczyńskiego
Police ul. Cisowa 2

C. PROJEKTANT: mgr inż. Stanisław Klepacki ; Szczecin ul. Ks. Anastazji 19/9.

1. ZAKRES RZECZOWY ROBÓT PLANOWANEJ INWESTYCJI:

Zakres robót obejmuje wykonanie w budynku wewnętrznych instalacji sanitarnych.
W budynku wykonane będą następujące instalacje sanitarne:

- Wymiana instalacji c.o.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE:

Na terenie przeznaczonym pod inwestycje nie występują obiekty budowlane

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Brak elementów

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Podczas realizacji prac budowlanych nie będą występować roboty wymienione w art. 21 ust 1a pkt. 1 i 2 Prawa Budowlanego. Nie istnieje konieczność sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE:

Brak stref szczególnego zagrożenia

opracował :
mgr inż. Stanisław Klepacki
Upr. nr 80/Sz/75



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
KLEPACKI Stanisław
ul. Ks. Anastazji 19/9
71-669 SZCZECIN

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **KLEPACKI Stanisław**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/0494/01**, zamieszkały(a) 71-669 SZCZECIN ul. Ks. Anastazji 19/9, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-11-20



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
Mieczysław Olszowski
mgr inż. Mieczysław Olszowski

Za zgodność

Szczecin 15.05.2009.

mgr inż. Stanisław Klepacki
upr. nr 80/Sz/75

Nr ewid. 80/Sz/75

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt 4
lit. b 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 K L E P A C K I Stanisław

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 23 lutego 1945 r. w Stanisławowie - ZSRR

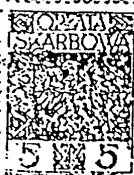
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie
instalacji sanitarnych

oraz jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu tech-
nicznego w zakresie instalacji sanitarnych.



(pieczęć okrągła)

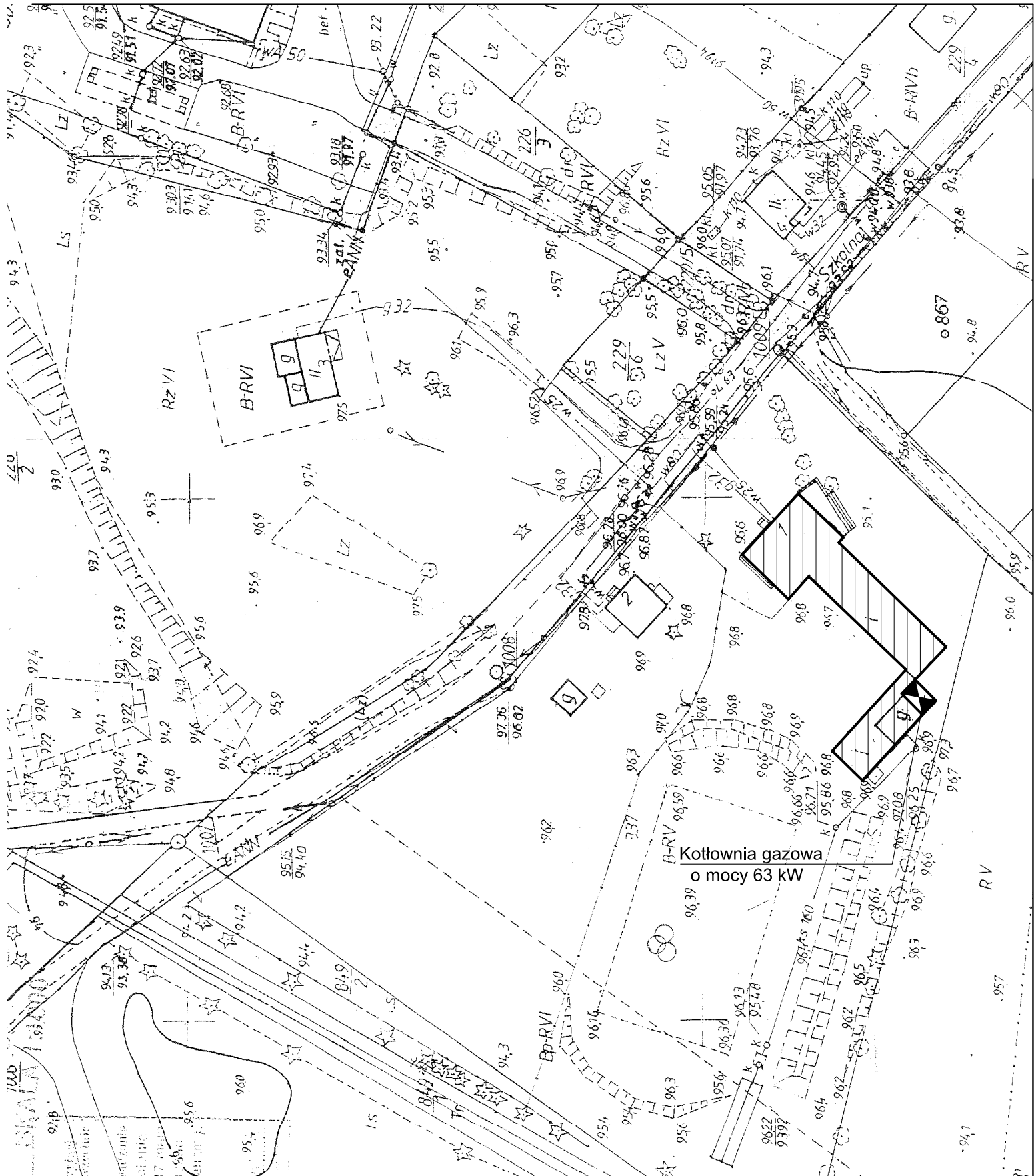
[Signature]

Urząd Wojewódzki w Szczecinie, 2.020 424/75

Za zgodność

Szczecin 15.05.2009.

mgr inż. Stanisław Klepacki
upr. nr 80/Sz/75



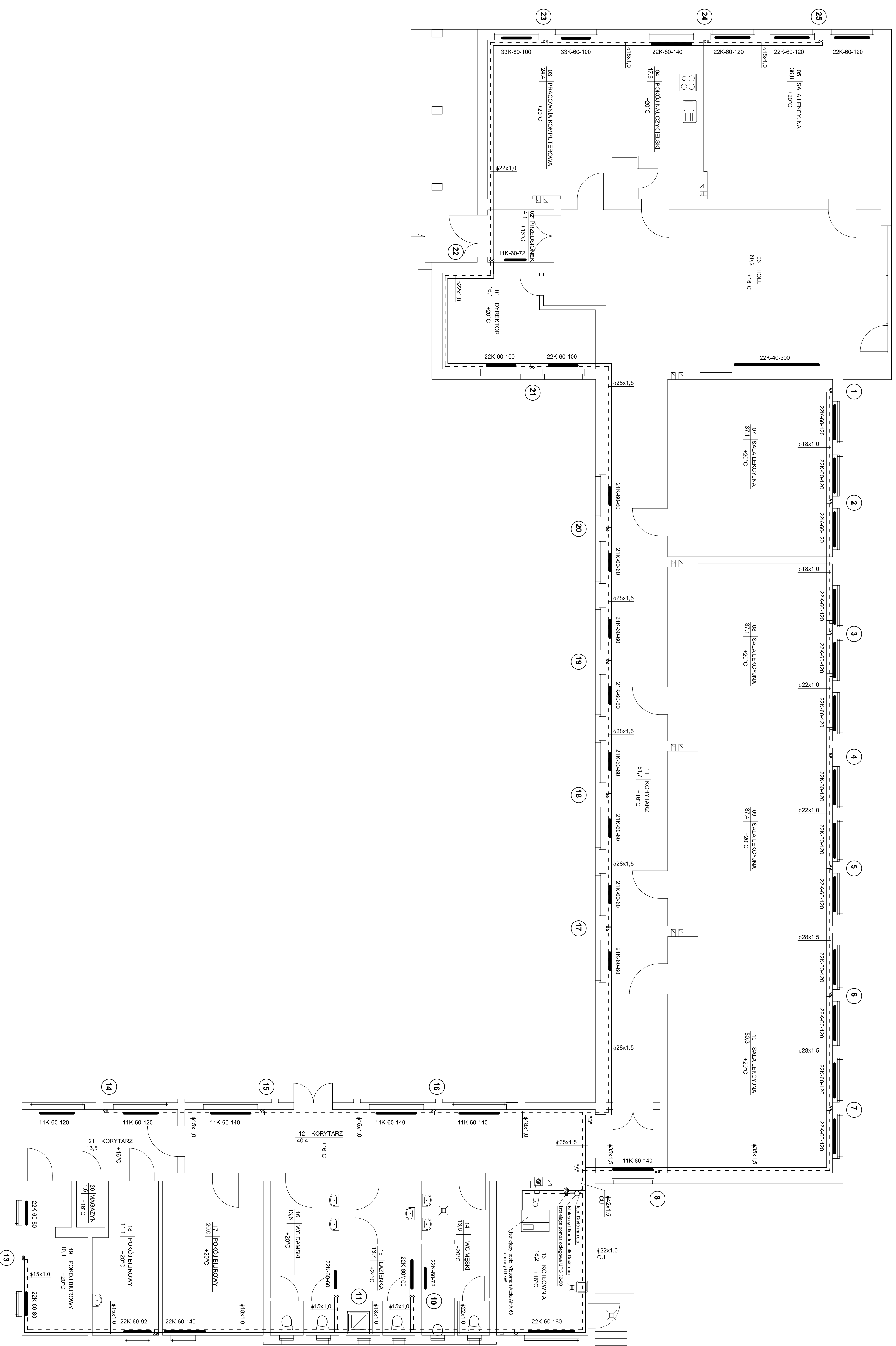
**Kotłownia gazowa
o mocy 63 kW**




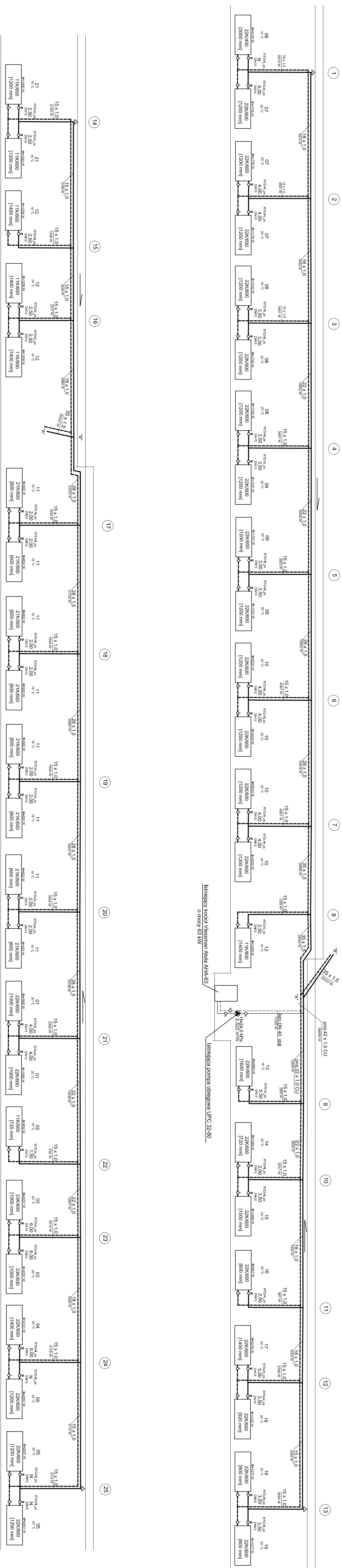
mgr inż. Stanisław Klepacki
ul. Ks. Anasztazy 19/0
71-669 Szczecin

tel.: 091 442 06 59

Stadium	Projekt Budowlany	Branża	Sanitarna
Obiekt	Szkoła Podstawowa nr 2 w Policach fila w Przęsocińcu, ul. Szkolna 1		
Treść opracowania	PLAN SYTUACYJNY		Data, 05.2009.
Projektant	mgr inż. Stanisław Klepacki upr. 80/Sz/75		Skala 1 : 500
Opracował	Lech Klejber		Nr rys. 1




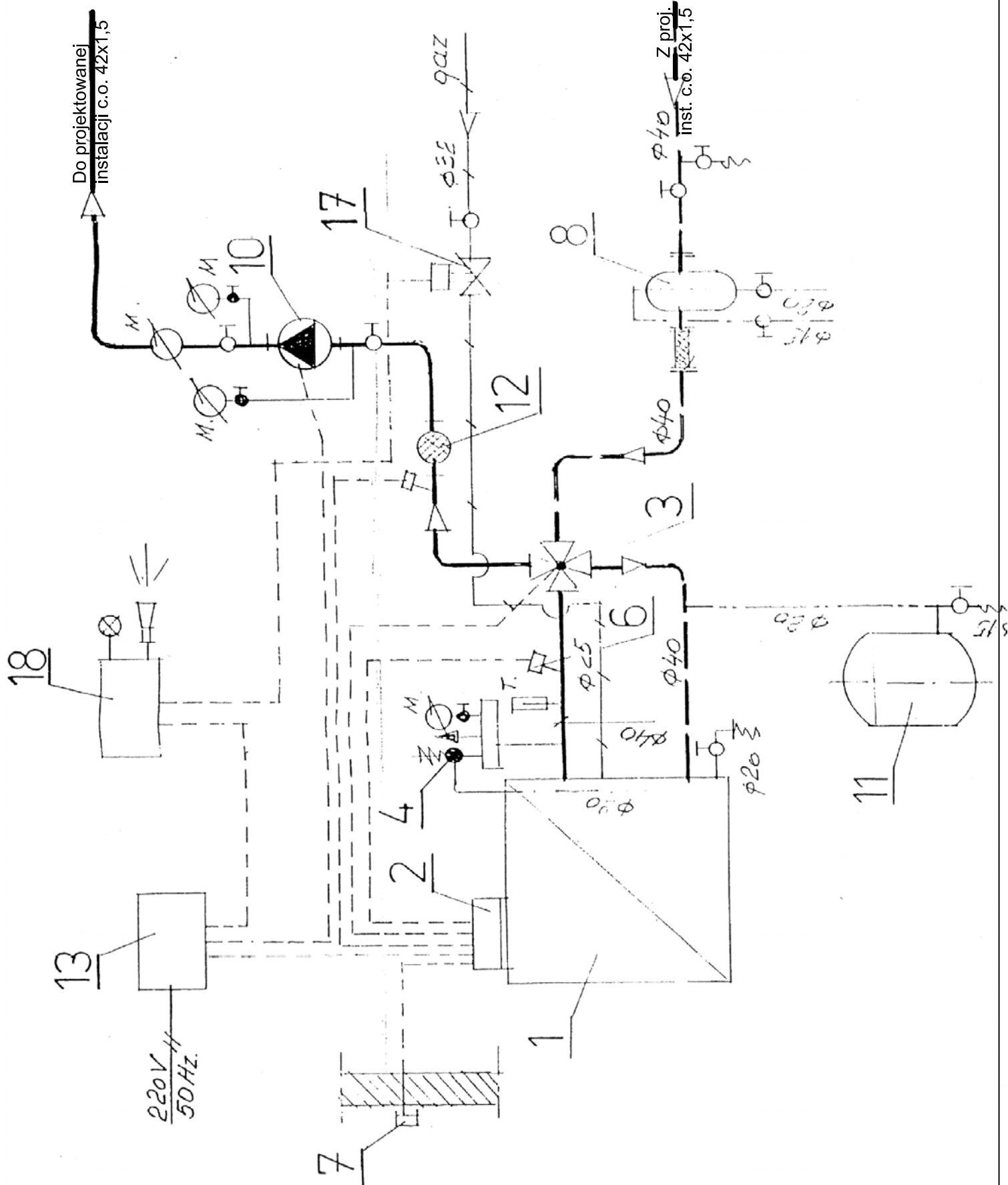
	mgr inż. Stanisław Klepacki	
	ul. K. Asanazi 199 71-469 Szczecin	
Staniam	Biuro	tel.: +081 442 06 89
Opiek	Projekt Budowlany	
Temat opracowania	Szkola Podstawowa nr 2 w Policach file w Przeseccie ul. Szkolna 1	
Projektant	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA C.O.	Data 05.2009.
Opracował	mgr inż. Stanisław Klepacki upr. 80/Sz/75	Skala 1 : 75
	Lech Klepber	Nr rys. 2




Istniejący kocioł Vessman Aclia AHA-53
o mocy 63 kW

Istniejąca pompa obiegowa UPC 32-80

		mgr inż. Stanisław Klepacki ul. Ks. Anielski 19/9 71-669 Szczecin		tel.: 091 442 06 59	
Stadium	Projekt Budowlany	Biuro	Sanitarna		
Objekt	Szkoła Podstawowa nr 2 w Policach filia w Przeseolinie ul. Szkolna 1				
Treść opracowania	ROZWIŃCIE INSTALACJI C.O.				
Projektant	mgr inż. Stanisław Klepacki upr. 80/Sz/75				
Opracował	Lech Klejber				
		Data	05.2009.		
		Skala	1 : 75		
		Nr rys.	3		



 mgr inż. Stanisław Klepacki ul. Ks. Anastazji 19/9 71-669 Szczecin		tel.: 091 442 06 59	
Stadium	Projekt Budowlany	Branża	Sanitarna
Obiekt	Szkoła Podstawowa nr 2 w Policach fila w Przęsocinie ul. Szkolna 1		
Treść opracowania	SCHEMAT WŁĄCZENIA PROJEKTOWANEJ INSTALACJI C.O. DO ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI KOTŁOWNI		
Projektant	mgr inż. Stanisław Klepacki upr. 80/Sz/75	Data	05.2009.
Opracował	Lech Klejber	Nr rys.	4