

KONAR
Koordynacja Nadzór Realizacja
Robót Budowlanych
mgr inż. Mirosław Kubiszewski
ul. Wróblewskiego 18, 89-600 Chojnice
tel. 509 831 202

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

PROJEKT INWENTARYZACJI I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO BACHORZE 4, GMINA CHOJNICE

Branża : SANITARNA – instalacja c.o.
z kotłownią

Inwestor : Park Narodowy Bory Tucholskie
Charzykowy, ul. Długa 33
89-606 Charzykowy

Projekt został wykonany zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej
oraz obowiązującymi przepisami prawa i normami.

Projektant : mgr inż. Zbigniew Łojewski
upr. w specjalności instalacyjnej
POM/0045/PWOS/12



Chojnice, 18.03.2014 r.

Spis treści

A. Opis techniczny

B. Część rysunkowa

1. Rzut przyziemia – instalacja c.o. skala 1:50
2. Rzut poddasza – instalacja c.o. skala 1:50
3. Rozwinięcie – instalacja c.o.
4. Schemat technologiczny kotłowni – instalacja c.o.
5. Kolektory słoneczne – instalacja c.o.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji c.o. z kotłownią w budynku mieszkalnym w Bachorzu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Podkłady architektoniczne budynku
- Normy i wytyczne projektowania instalacji c.o.

3. Zakres opracowania:

Zakres opracowania obejmuje :

- wewnętrzną instalacją centralnego ogrzewania, kotłownią z pompą ciepła zasilaną z pionowego kolektora gruntowego z kotłem na biomasę i kolektorami słonecznymi. W zakresie instalacji c.o. dokonano obliczeń zapotrzebowania ciepła dla poszczególnych pomieszczeń budynku zgodnie z PN-94/B-02020 i ciepła na wentylację wg PN-94/B-03430 , doboru średnic rurociągów poziomów - rozprowadzających i podejść pod grzejniki .

4. Opis projektowanych rozwiązań.

4.1. Wewnętrzna instalacja c.o.

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania pompowe o parametrach 55/35 ° C w układzie zamkniętym z kotłowni z pompą ciepła zasilaną z pionowego źródła gruntowego.

Do ogrzewania budynku przyjęto zastosowanie pompy ciepła o wydajności 10 kW. Dla zasilania pompy ciepła projektuje się węzownicę kolektora pionowego o łącznej głębokości ~200 m i średnicy 142mm.. Kolektor pionowe 2 x 100m należy wykonać wg projektu prac geologicznych , który stanowi oddzielne opracowanie.

Kotłownia będzie wspomagana kolektorami słonecznymi o łącznej powierzchni absorbera $F=4m^2$ i kotłem na biomasę o mocy 20 kW.

Wszystkie źródła ciepła są połączone za pomocą zbiornika multiwalentnego $V= 500/200 dm^3$ z węzownicą górną o powierzchni grzewczej $1,33m^2$ oraz węzownicą dolną $F=2,13 m^2$.

Odpowietrzenie instalacji poprzez odpowietrzniki przy grzejnikach i automatyczne odpowietrzniki w najwyższych punktach instalacji.

Straty ciepła budynku obliczono zgodnie z obowiązującą normą PN-94/B-02020 i PN-94/B-3405 ,uwzględniając zapotrzebowanie ciepła dla powietrza wentylacyjnego zgodnie z PN-94/B-03430.Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto wg PN-82/B-02302.

Przewody rozprowadzające poziome i pionowe projektuje się z rur instalacyjnych miedzianych twardych ciągnionych bez szwu z miedzi odtlenionej o zawartości 99,9% czystej miedzi oraz 0,015-0,040% fosforu (wg. niemieckich norm DIN 1786 i DIN 1787).

Armatura , złączki i materiały służące do wykonywania instalacji z miedzi powinny odpowiadać przedmiotowym normom i posiadać certyfikat lub deklarację zgodności.

Łączenie rur miedzianych za pomocą lutowania **ludem twardym** o temperaturze spływu powyżej 650 st. C. z zastosowaniem topnika F-SH 1.

Przewody układać w min. odległości 2 cm od ściany zachowując normatywne odległości od innych przewodów i urządzeń .(poziome przewody układać w odległości co najmniej 5 cm powyżej innych przewodów instalacyjnych i min. 2 cm przy skrzyżowaniu z przewodami .

Rurociągi miedziane należy mocować do ścian za pomocą uchwytów do miedzi, rozstaw uchwytów w zależności od średnicy zgodnie z normą DIN – 1788 cz. 2.

Przy przejściach przez ściany konstrukcyjne przewody układać w rurach ochronnych z tworzywa uszczelnionych szczeliwem. Przewody układać: poziome – pod stropem przyziemia. Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe, zawory grzejnikowe z głowicą gazową, grzejniki do łączenia bocznego, rury przyłączeniowe do wszystkich grzejników o średnicy dn- 15 mm z rur miedzianych.

Trasy przewodów pokazano na rzutach poziomych i rozwinięciu instalacji c.o., należy zachować przebieg przewodów zgodny z projektem, zachować zmiany kierunków poziomów dla zachowania samokompensacji rurociągów.

Po wykonaniu tych prac należy instalację poddać próbie na ciśnienie 0,4 MPa w czasie 30 minut.

Po przeprowadzonych próbach ciśnieniowych i cieplnych, wszystkie przewody w kotłowni i w pom. gospodarczym należy zaizolować pianką poliuretanową grub. 20 mm.

Kotłownia posiada wentylację wywiewną. Projektuje się nawiew powietrza do kotłowni kanałem o wymiarach 14 x 14 cm pod posadzką.

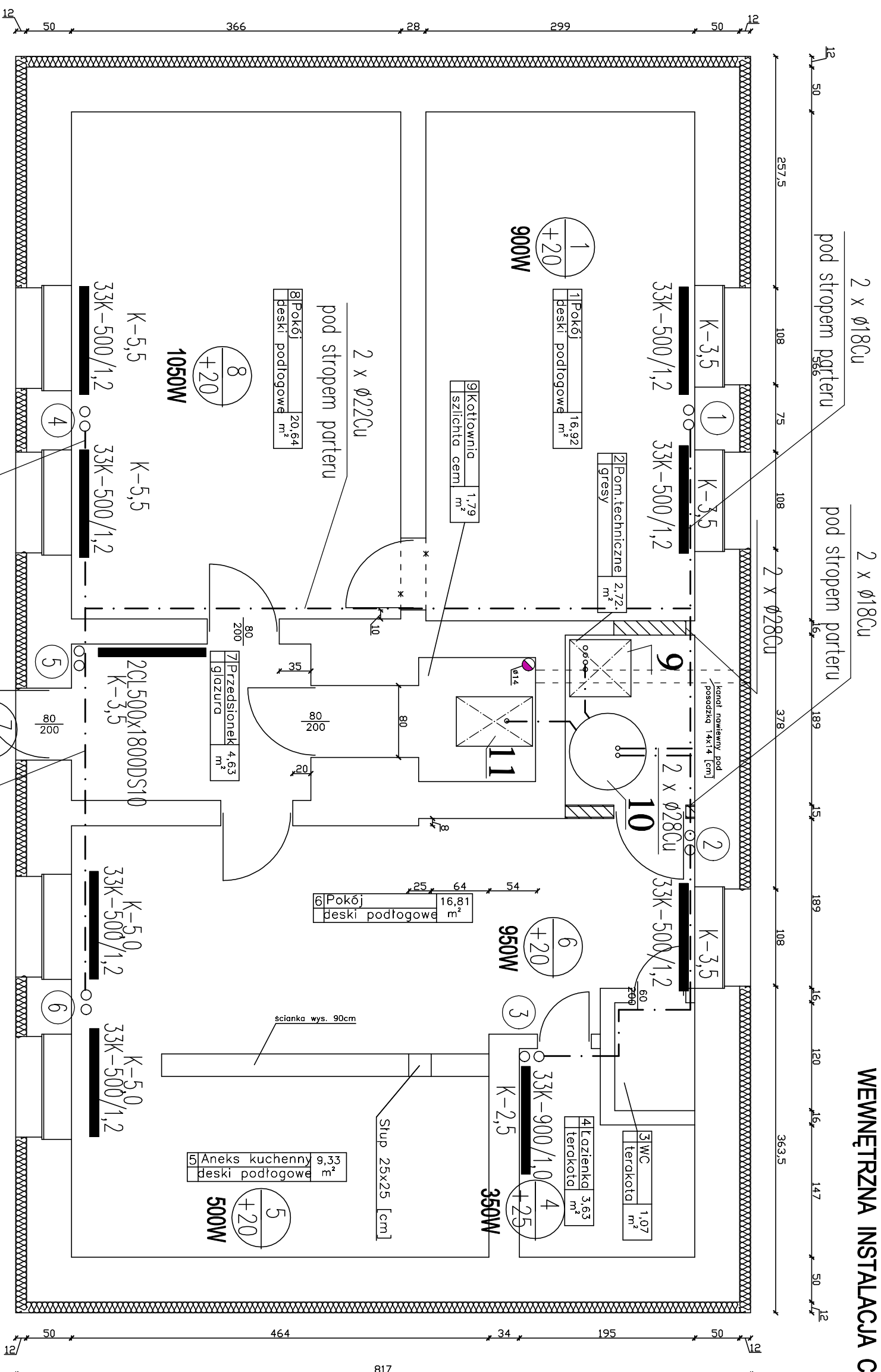
Komin spalinowy zastosować zgodnie z wytycznymi producenta kotła.

Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-64/B-10400 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Zbigniew Łojewski
Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid.: POM/0045/PWOS/12

WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. RZUT PARTERU SKALA 1:50

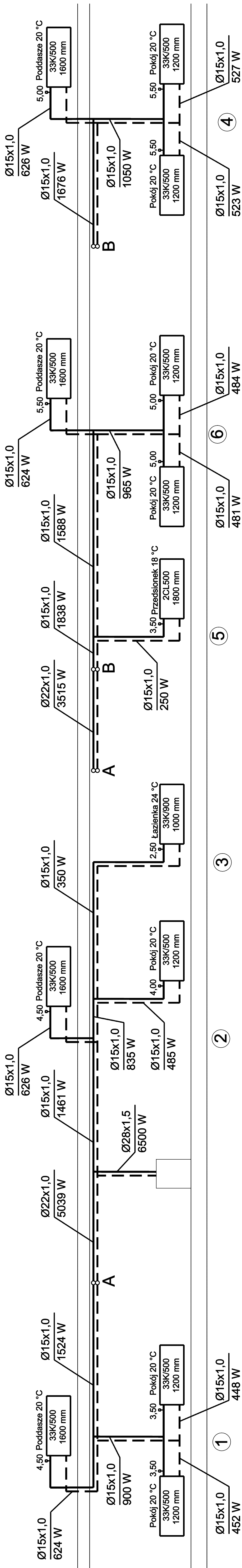


Elementy wyburzane

Ściana projektowana

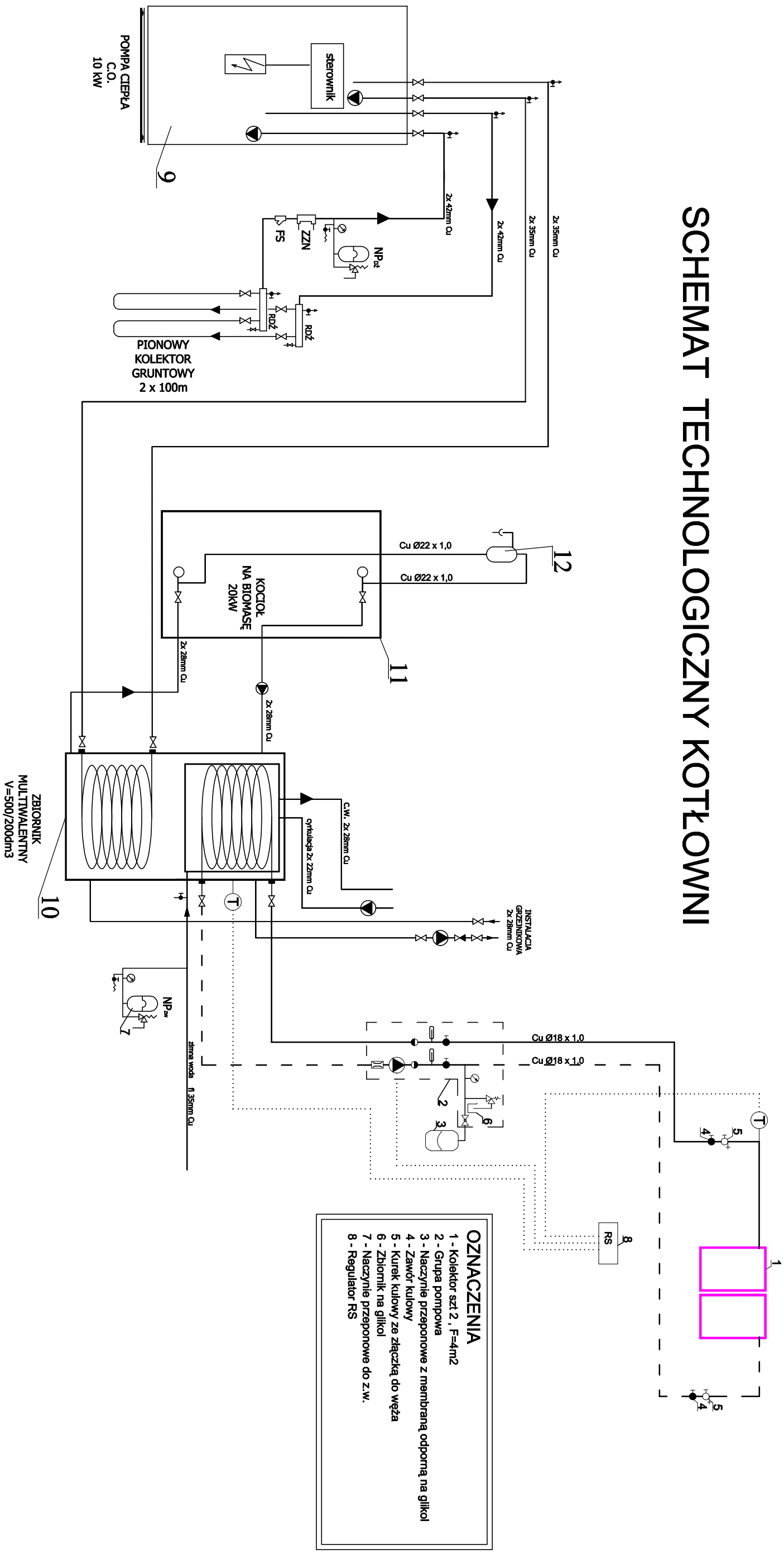
Budynek mieszkalny Bachorz 4	
Inwestor: Park Narodowy Bory Tucholskie ul. Długa 33 89-606 Charyzkowy	KONAR Koordynacja Nadzor Realizacja Robot Budowlanych ul. Wróblewskiego 18 89-600 Chojnice
Instalacja c.o.: Rzut przyziemia	PROJEKTANT: mgr inż. Zbigniew Łojewski upr. w specjalności instalacyjnej POM/0045/PWOS/12
Rys. nr: 1	Podpis:
Skala: 1:50	Data: 24.02.2014

ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. SKALA 1:50



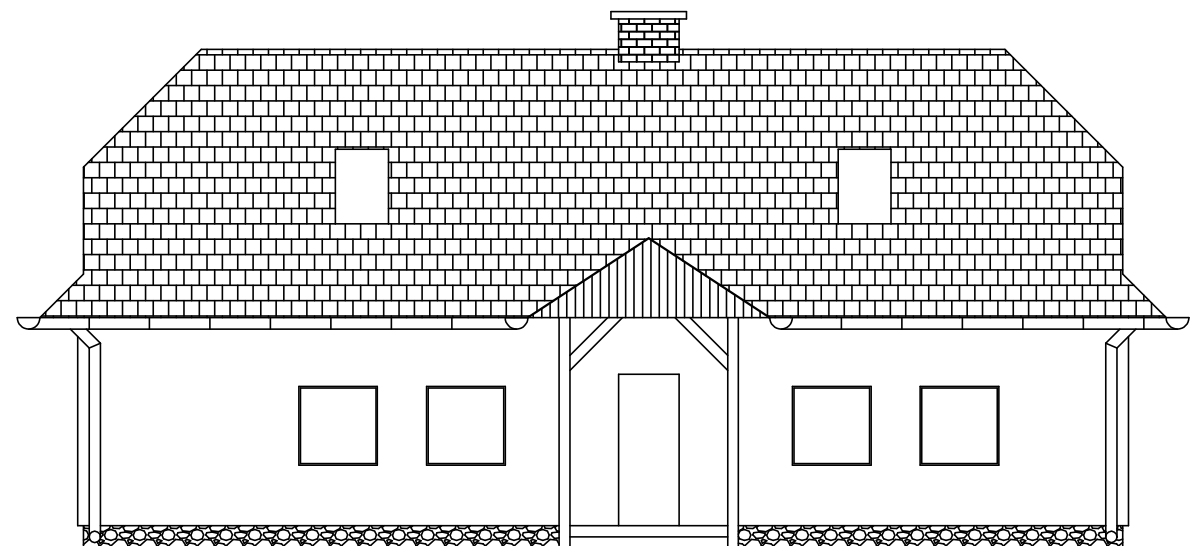
Budynek mieszkalny Bachorze 4	Investor:	KONAR
	Koordynacja Nadzór Realizacja Robot Budowlanych ul. Wroblewskiego 18 89-600 Chojnice	
	Instalacja c.o.: Rozwinięcie	
	Rys. nr:	PROJEKTANT:
	3	mgr inż. Zbigniew Łojewski
	Skala:	upr. w specjalności instalacyjnej
	1:50	POM/0045/PWOS/12
	Data:	24.02.2014

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI

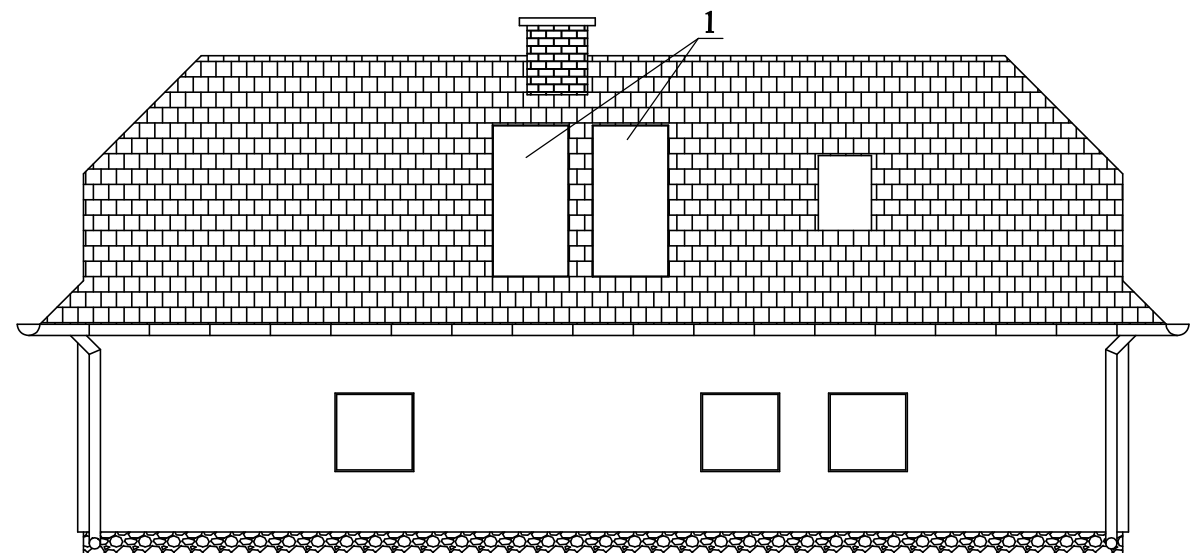


Budynek mieszkalny Bachorze 4		PROJEKTANT:	
Inwestor:		KONAR	
Park Narodowy Bory Tucholskie		Koordynacja Nadzór Realizacja	
ul. Długa 33		Robót Budowlanych	
89-606 Charzykowy		ul. Wróblewskiego 18	
Instalacja c.o.: Schemat kotłowni		89-600 Chojnice	
Rys. nr:	Podpis:		
4		mgr inż. Zbigniew Łojewski	
Skala:	Data:	upr. w specjalności instalacyjnej	
	24.02.2014	POM/0045/PWOS/12	

Elewacja wschodnia



Elewacja zachodnia



Budynek mieszkalny Bachorze 4

Inwestor:
Park Narodowy Bory Tucholskie
ul. Długa 33
89-606 Charzykowy
Instalacja c.o.: kolektory
słoneczne

KONAR
Koordynacja Nadzór Realizacja
Robót Budowlanych
ul. Wróblewskiego 18
89-600 Chojnice

Rys. nr:
5

Podpis:

Skala:
1:100

Data:
24.02.2014

PROJEKTANT:
mgr inż. Zbigniew Łojewski
upr. w specjalności instalacyjnej
POM/0045/PWOS/12