

„KLIMATECHNIKA S.C.”

25-449 KIELCE UL. H MODRZEJEWSKIEJ 4

tel. (041) 362 62 77

e-mail: biuro@klimatechnika.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY **„Instalacji zasilania w ciepło budynku przedszkola trzyoddziałowego realizowanego na działkach nr 475/7, 481/2, 481/1 przy ul. Turystycznej 59 w Zagnańsku”**

<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</u>	„KLIMATECHNIKA” s.c. Krzysztof Cienciąła i s-ka 25-449 Kielce ul. Modrzejskiej 4
<u>INWESTOR</u>	Urząd Gminy w Zagnańsku Ul. Spacerowa 8 26-050 Zagnańsk Woj. świętokrzyskie

„KLIMATECHNIKA” s.c. 25-449 Kielce ul. Modrzejskiej 4				
<u>Branża</u>	<u>sanitarna</u>			
<u>Zespół projektowy:</u>				
<u>Stanowisko</u>	<u>Imię i Nazwisko</u>	<u>Nr uprawnień</u>	<u>Data</u>	<u>Podpis</u>
Projektant	inż. Anna Cienciąła	SWK/IS/0157/06 153/78	10.2010	
Sprawdzający	mgr inż. Józef Flaszka	SWK/IS/0137/01 104/80	10.2010	
Opracował	mgr inż. Katarzyna Bawoń	---	10.2010	
Opracował	mgr inż. Katarzyna Karyś-Mitrega	---	10.2010	

BRANŻA SANITARNA- **INSTALACJA C.O. I C.T.**

STOSOWNIE DO ART. 20 UST.4 USTAWY Z DN. 7 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE OŚWIADCZAM,
IŻ NINIEJSZY PROJEKT SPORZĄDZONY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1. 1.Inwestor	2
1.2. Przedmiot projektu wykonawczego	2
1.3. Zakres projektu budowlanego.....	2
1.4. Podstawa opracowania projektu budowlanego:.....	2
II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA – ROZW. PROJEKTOWE W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.....	2
2.1. Przedmiot opracowania.....	2
2.2. Zakres dokumentacji projektowej.....	2
3. Instalacje grzewcze.....	3
3.1. Instalacja centralnego ogrzewania	3
4. Wytyczne dla branż:	5
5.Uwagi końcowe.....	6

III Część rysunkowa:

S1. Instalacja centralnego ogrzewania-rzut parteru	1: 100
S2. Instalacja centralnego ogrzewania-rzut piętra	1: 100
S3 Instalacja ciepła technologicznego-rzut parteru	1:100
S4 Rozwinięcie instalacji c.o	1:100
S5 Rozwinięcie instalacji c.t	1:100
S6 Schemat rozdzielaczy c.o. i c.t.	

ZAŁĄCZNIKI

- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
- INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ
- KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH DO OKRĘGOWYCH IZB SAMORZĄDÓW ZAWODOWYCH
- KARTY TECHNICZNE DOBORU URZĄDZEŃ

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Inwestor

Urząd Gminy w Zagnańsku
Ul. Spacerowa 8
26-050 Zagnańsk

1.2. Przedmiot projektu wykonawczego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy instalacji zasilania w ciepło budynku przedszkola trzyoddziałowego realizowanego na działkach nr 475/7, 481/2, 481/1 przy ul. Turystycznej 59 w Zagnańsku.

1.3. Zakres projektu budowlanego

W ramach opracowania projektuje się :

- Instalację centralnego ogrzewania
- Instalację ciepła technologicznego

1.4. Podstawa opracowania projektu budowlanego:

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny,
- obowiązujące normy, normatywy i literatura fachowa,

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA – ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy instalacji zasilania w ciepło budynku przedszkola trzyoddziałowego realizowanego na działkach nr 475/7, 481/2, 481/1 przy ul. Turystycznej 59 w Zagnańsku.

2.2. Zakres dokumentacji projektowej

Opracowanie obejmuje następujące instalacje wewnętrzne projektowane w obiekcie:

- instalacje centralnego ogrzewania,
- instalację ciepła technologicznego.

Dla danej instalacji określono bilans potrzeb mediów. Przedstawiono projektowany sposób

pokrycia występujących potrzeb w odniesieniu do w/w instalacji z uwzględnieniem technologii obiektów (węzłów) gospodarki czynnikami energetycznymi. Ponadto opisano charakterystykę rozwiązań oraz dobrano podstawowe urządzenia wraz z określeniem ich parametrów.

3. Instalacje grzewcze

W projektowanym obiekcie przewidziano instalacje: centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego.

Bilans cieplny obiektu:

- ciepło technologiczne: $4 \cdot 14,7 \text{ kW} = 58,8 \text{ kW}$

- centralne ogrzewanie: 78,66 kW

Całkowite zapotrzebowanie na ciepło : 137,46 kW

3.1. Instalacja centralnego ogrzewania .

Ciepło do budynku dostarczone będzie z istniejącej kotłowni w której znajdują się dwa kotły typ VITOPLEX 100 SX1 VIESSMANN o mocy grzewczej 225 kW każdy.

Instalacje centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego od kotła do rozdzielaczy zlokalizowanych w szatni szkoły podstawowej (na ścianie sąsiadującej z przedszkolem) prowadzone są wspólnie rurą stalową w potrójnej izolacji o średnicy DN 65 - czynnik o stałych parametrach 80/60°C.

Zaprojektowano dwa rozdzielacze na instalację c.o oraz c.t. . Ciepło technologiczne do nagrzewnicy wodnej w centrali zaprojektowano na stałych parametrach tj. 80/60°C, natomiast instalacja centralnego ogrzewania będzie sterowana pogodowo. W celu sterowania temperaturą zasilania obiegu grzewczego zaprojektowano mikroprocesorowy regulator z pogodową regulacją temperatury np. SDC Honeywell. Na zewnętrznej ścianie budynku należy zamontować czujnik temperatury zewnętrznej. Dodatkowo należy zamontować czujnik temperatury wody zasilającej np. VF 20 A, który montuje się na rurociągu. Na instalacji c.o. należy zamontować zawór trójdrogowy kołnierzowy np. 3F DN50 prod. Afriso z siłownikiem, aby można było regulować przepływ.

Pomieszczenia ogrzewane będą za pomocą grzejników typ Integra prod. Radson z podłączeniem od dołu lub grzejnikami PURMO, lecz o mocach nie niższych niż zaprojektowane.

Rurociągi rozprowadzające – poziomy i pionowy c.o. i c.t. zaprojektowano z rur MLC prod. np. UPONOR. Są to rury wielowarstwowe tworzywowe z warstwą aluminium śr. od 16x2,0 do 50x4,5 . Rury główne poziome należy prowadzić pod stropem.

Rury rozprowadzające ciepło do grzejników należy prowadzić w posadzce. Wszystkie przejścia

przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających wzdłużne przemieszczenie się przewodu w przegrodzie. Przewody należy układać ze spadkiem 0,5 % aby zapewnić odpowiednie odpowietrzenie się instalacji oraz możliwość spuszczenia wody z instalacji.

Ciepło technologiczne o parametrach 80/60° C zasila nagrzewnice zlokalizowane w centralach. Zaprojektowano 4 centrale nawiewne podwieszane typ CP-1-P-W/1-6 prod. Juwent o wymaganej mocy nagrzewnicy 14,7 kW.

Typ i wielkość grzejników oraz central podano na rysunkach.

Dodatkowo na poddaszu zaprojektowana 2 sztuki neoluxów III o mocy elektrycznej 2 kW. Aparat grzewczo-wentylacyjny typu NEOLUX III może pracować na powietrzu świeżym i/lub obiegowym. Powietrze zassane przez filtr do wentylatora, kierowane jest na nagrzewnicę, przez którą przepływając ogrzewa się. Ogrzane powietrze kierowane jest przez kratkę wywiewną, znajdującą się w górnej części aparatu, do pomieszczenia.

3.1.1. Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano zgodnie z normą PN-91-02420, a więc:

na pionach należy zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym np. firmy OVENTROP, a na wszystkich grzejnikach standardowo zamontowane ręczne odpowietrzniki (w kpl. z grzejnikiem).

3.1.2. Izolacje termiczne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopad 2008 r. min. grubość izolacji cieplnej dobieramy ze względu na średnicę przewodu:

- dla przewodów w pomieszczeniach ogrzewanych grubość izolacji stanowi ½ średnicy rury
- dla średnicy rury od 35-100mm grubość izolacji równa jest średnicy wewnętrznej rury.

Dla przewodów prowadzonych w posadzce doprowadzających ciepło do grzejników zaprojektowano izolację z otulin z pianki polietylenowej laminowanej folią polietylenową typ Therma Compact Thermaflex.

Dla pionów i poziomów głównych wewnątrz budynku ogrzewanego zaprojektowano izolację z otulin z pianki PE w kolorze szarym typ ThermaEco FRZ.

Dla głównej rury stalowej DN 65 prowadzonej od kotła do rozdzielaczy zaprojektowano

potrójną izolację. Pierwszą warstwę stanowi otulina z pianki PE o gr. 30mm, druga warstwę stanowi mata z pianki PE o gr. 20mm oraz kolejną warstwę mata z pianki PE o gr. 15mm (w sumie grubość izolacji wynosi 65mm) warstwy należy łączyć za pomocą kleju Thermaglu oraz taśmy Thermatape.

3.1.3. Próby ciśnieniowe

Próby ciśnieniowe wykonać na zimno i na gorąco na ciśnienie 0,5 MPa w czasie trwania 30 min. Przed położeniem izolacji termicznej całą instalację wraz z armaturą należy poddać próbie ciśnieniowej i dokładnie sprawdzić wszystkie połączenia.

Instalację po sprawdzeniu szczelności należy przepłukać wodą wodociągową. W trakcie próby szczelności na gorąco dokonać sprawdzenia i regulacji nastaw na zaworach termostatycznych.

4. Wytyczne dla branż:

ELEKTRYCZNEJ:

-należy przewidzieć zasilanie dla:

central nawiewnych typ CP-1 Juwent

czujnika temperatury zewnętrznej

czujnika temperatury wody zasilającej

siłownika przy zaworze trójdrogowym

neoluxów III

AUTOMATYKI:

-należy przewidzieć automatykę do central nawiewnych CP-1 Juwent

5. Uwagi końcowe

Po zamontowaniu każdej instalacji należy wykonać próby szczelności i działania, a przed oddaniem do eksploatacji dokładnie wyregulować zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonawczym. Instalację wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi przepisami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt nr 6 – wydanie maj 2003. Wszystkie w/w instalacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w w/w ORBM cz. II roboty instalacyjne.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać stosowne aktualne dokumenty potwierdzające jakość i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Całość robót instalacyjnych rurowych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi budowy i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” oraz zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta rur.

Projektant:

Branża sanitarna

Sprawdzający

Branża sanitarna

inż. Anna Cienciąła

SWK/IS/0157/06

153/78

mgr inż. Józef Flaszka

SWK/IS/0137/01

104/80

Kielce, dnia 20. 10. 2010

OŚWIADCZENIE

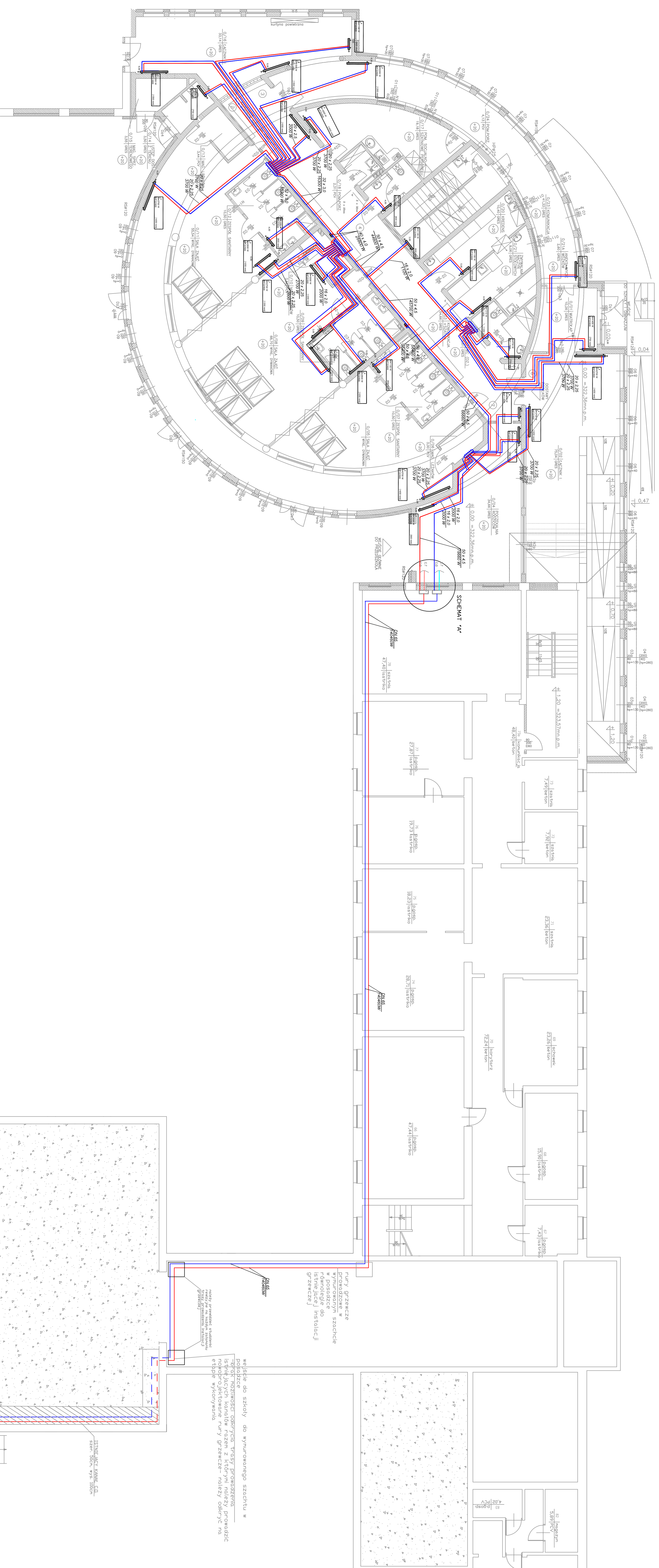
Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy dotyczący „instalacji zasilania w ciepło budynku przedszkola trzyoddziałowego realizowanego na działkach nr 475/7, 481/2, 481/1 przy ul. Turystycznej 59 w Zagnańsku ” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
Branża sanitarna

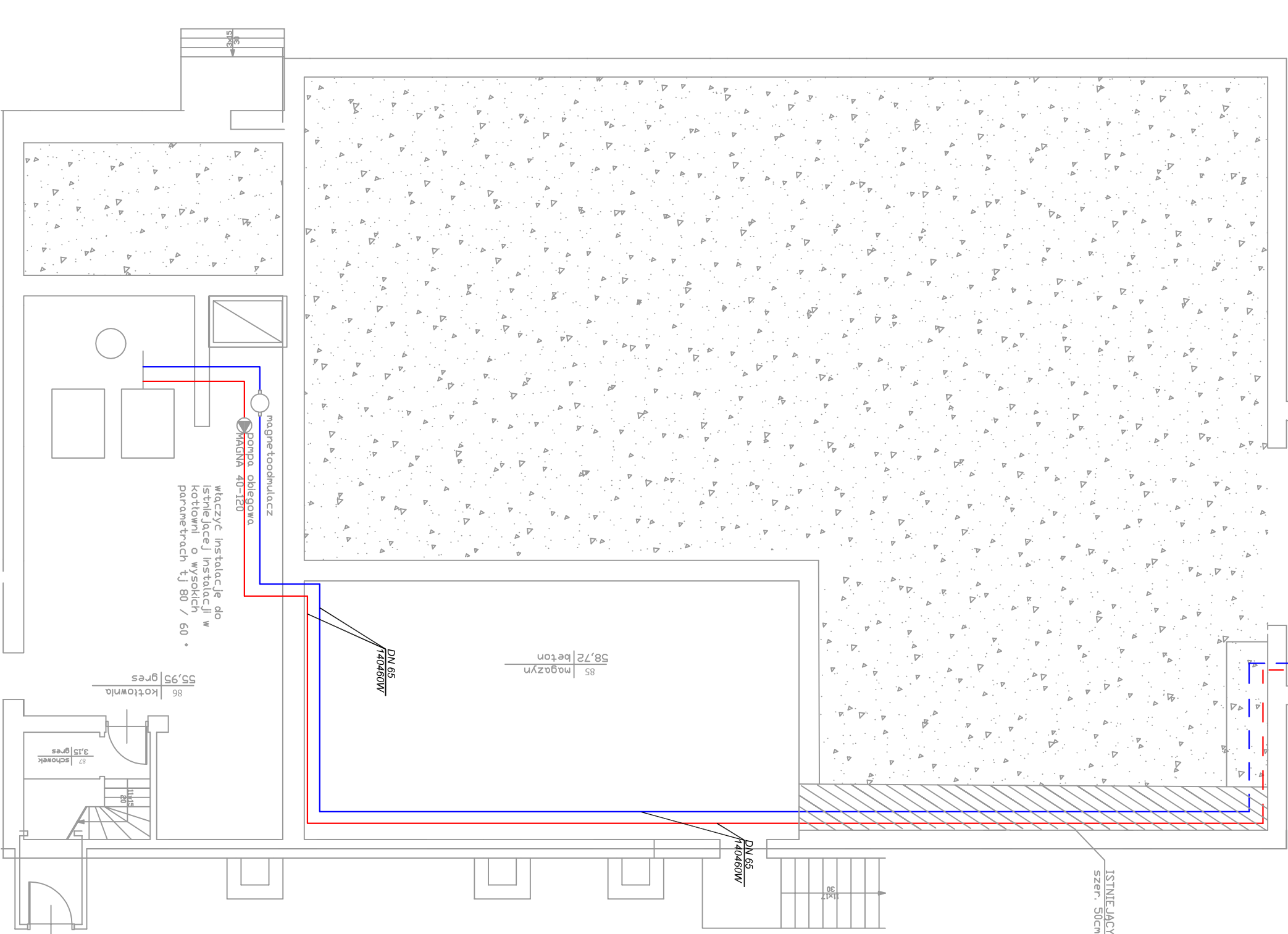
Sprawdzający
Branża sanitarna

inż. Anna Cienciąła
SWK/IS/0157/06
153/78

mgr inż. Józef Flaszka
SWK/IS/0137/01
104/80



- UWAGI:
- WSZYSTKIE GRZEJNIKI O MOCY GRZEWCZEJ PONIŻEJ 2400W NALEŻY PODŁĄCZYĆ RURĄ MLC O ŚREDNICY 16x2,0
 - GRZEJNIKI O MOCACH GRZEWCZYCH POWYŻEJ 2400W NALEŻY PODŁĄCZYĆ RURĄ MLC O ŚREDNICY 20x2,25
 - W POMIESZCZENIU KOTŁOWNI NALEŻY ZAMONTOWAĆ ZESTAW POMPOWY
 - PODŁĄCZENIE NALEŻY WYKONAĆ PRZEZ WSPAWANIE RURY STALOWEJ DN65

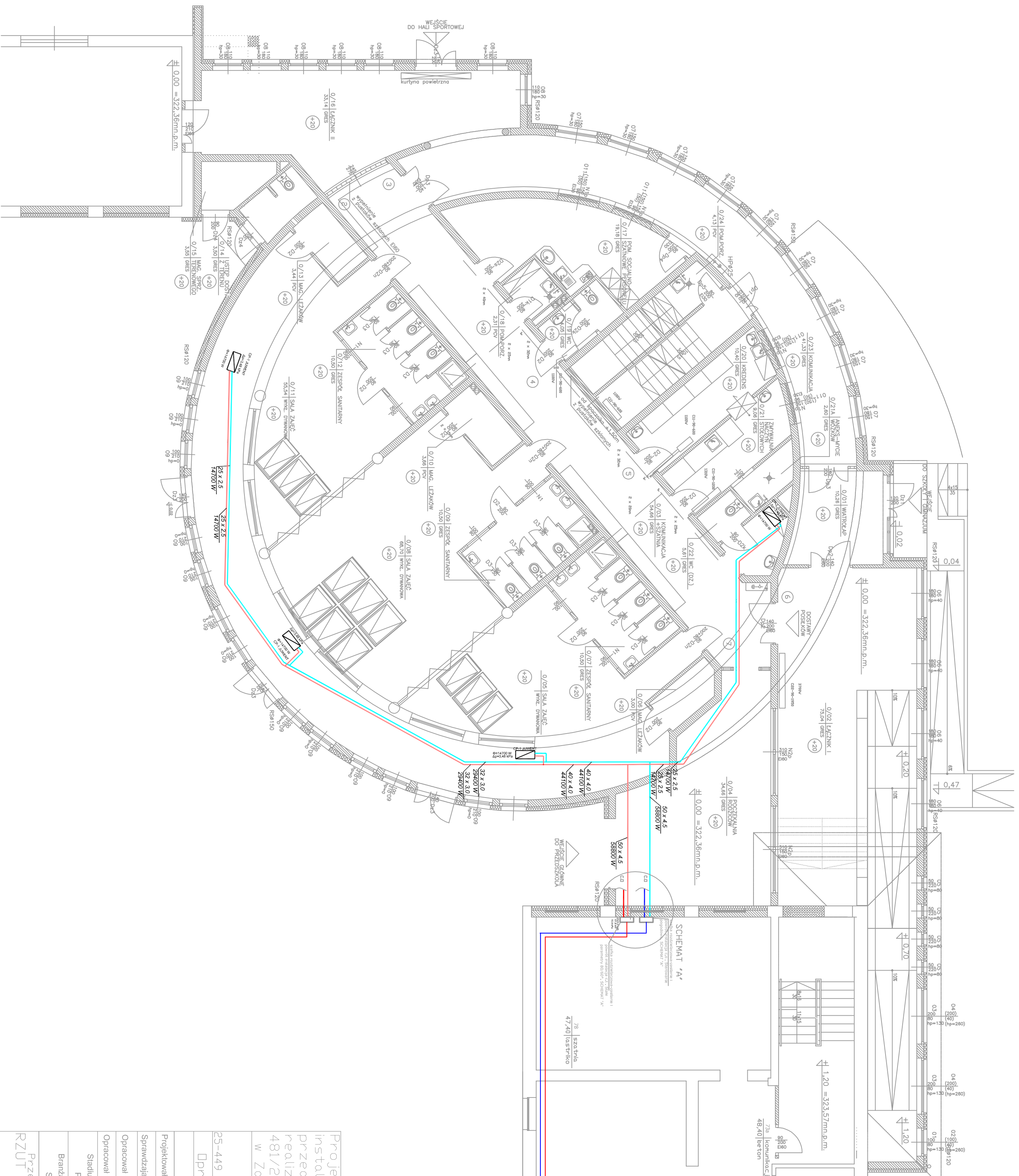


Projekt budowlano-wykonawczy instalacji zasilania w ciepło budynku preizolowanego trzyoddziałowego realizowanego na działkach nr4/5/7, 4/81/2,4/81/1 przy ul. Turystycznej 59 w Zagrodnisku

Biurowo Projektowe KLIMATTECHNIKA S.C.

25-449 Kielce ul. Moorzelewskiego 4, tel. +48413626277

Pracownicy:	
mgr inż. Marcin	Projektant
mgr inż. Anna Olecka	Projektor
mgr inż. Jacek Frasz	Projektant
mgr inż. Katarzyna Biwał	Projektant
mgr inż. Katarzyna Kempik-Mięgaj	Projektant
Opis: Instalacja	
Skala: 1:100	
Projekt wykonawczy	
Data: PAŹDZIERNIK 2010	
Branża: SANITARNIA	
Przebieg: Instalacja	
RZUTY: Instalacja	
Podłączenie do istniejącej kotłowni	
Stadium: Branża / Nr rys.	



Projekt budowlano-wykonawczy instalacji zasilania w ciepło budynku przedszkola trzypoddziałowego realizowanego na działkach nr 475/7, 481/2, 481/1 przy ul. Turystycznej 59 w Zagnańsku

Biurowo Projektowe
KLIMATECHNIKA s.c
25-449 Kielce ul. Młodzież. Jewskiej 4 tel. +48413626277

Pracowanie:

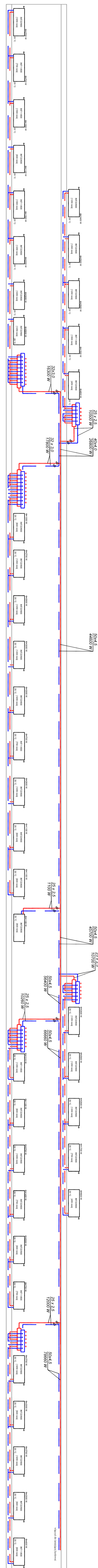
Imię i Nazwisko	Nr. upraw.	Podpis
Projektował inż. Anna Ciendala	1537/8 SWK/IS/0157/06	
Sprawdzący mgr inż. Józef Flaszka	104/80 SWK/IS/0137/01	
Opracował mgr inż. Katarzyna Bawol		
Opracował mgr inż. Katarzyna Kanyś-Millega		

Stadium
PROJEKT WYKONAWCZY
Skala 1:100

Branża
SANITARNA
Data
PAŹDZIERNIK 2010

Przedmiot Rysunku
RZUT PARTERU - INSTALACJA C.T.

Stadium / Branża / Nr rys.
S - 03

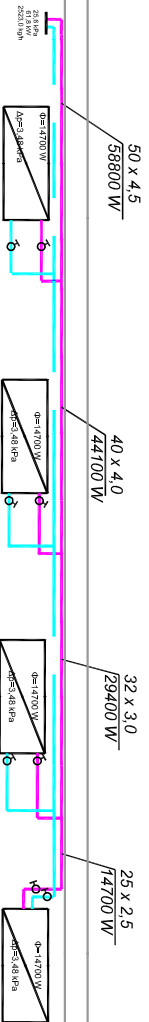


PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
 instalacji zasilania w ciepło budynku
 przedszkola przyodziałowego
 realizowanego na działkach nr 475/7,
 481/2/481/1 przy ul. Turystycznej 53
 w Zagranisku Bursy Państwowej
 KUMATECHNIKA Sp. z o.o.
 25-449 Kielce ul. Kołpachowska 14 tel. +48413666272

DPRACOWNICZY

Imię i Nazwisko	W. Jędraszek	Podpis
Projektant	Int. Anna Cierniecha	5202/09/012/06
Sprawdził	mgr inż. Mirosław Fijał	102/080
Opiniował	mgr inż. Katarzyna Białecka	2102/08/012/201
Opiniował	mgr inż. Katarzyna Korytkiewicz	---
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala 1:100
Budowa	SKANARNA	Data
PRZEDSIĘWZIĘCIE INSTALACJI C.O.		
Stadium / Branża / Nr rys.		

S - 04



Projekt budowlano-wykonawczy instalacji zasilania w ciepło budynku przedszkola trzyoddziałowego realizowanego na działkach nr475/7, 481/2,481/1 przy ul. Turystycznej 59 w Zagrodnisku

Biuro Projektowe
KLIMATECHNIKA s.c
25-449 Kielce ul.Młodzieżowa 4 tel.+48413626277

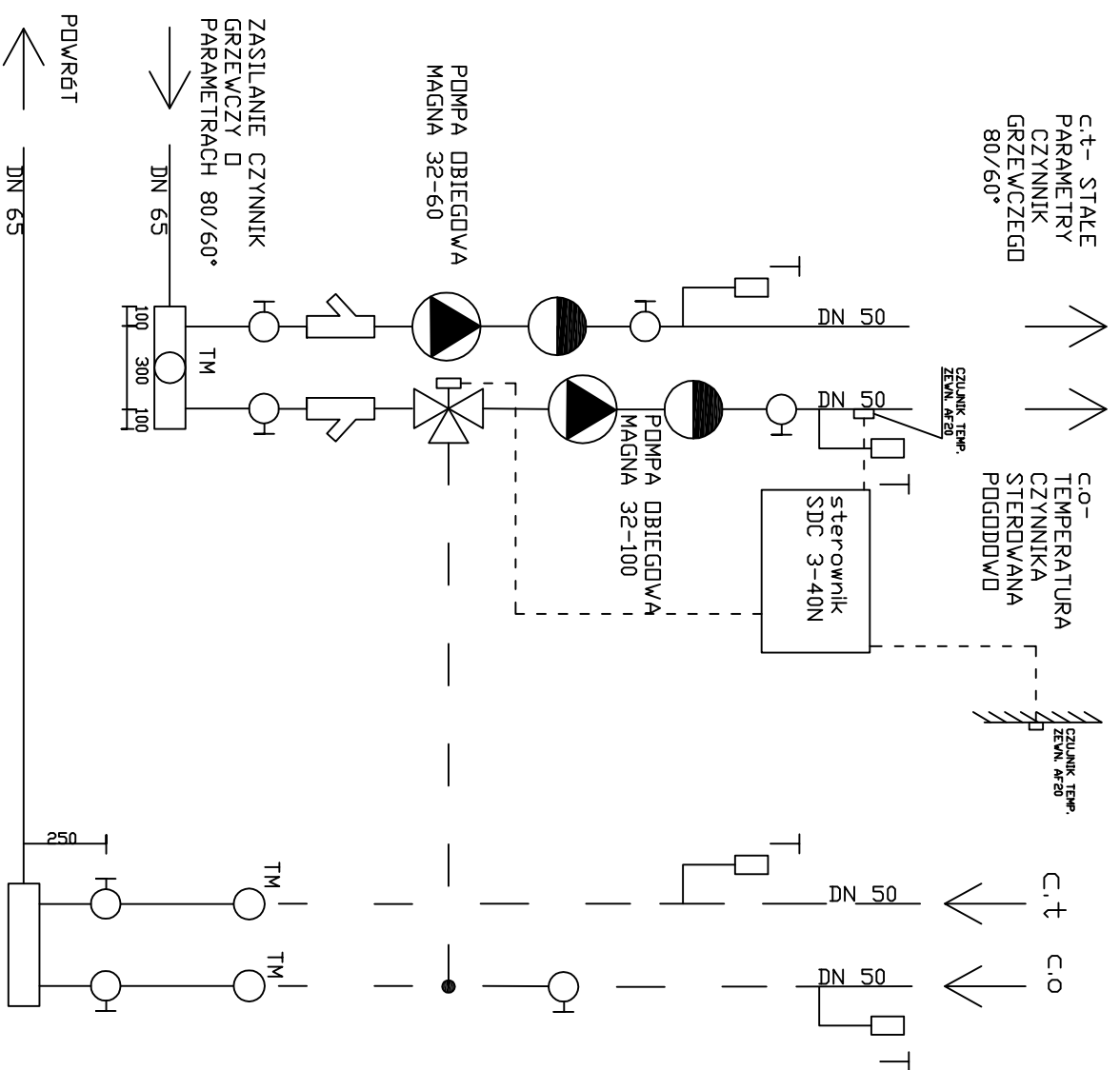
Pracowanie:

Imię i Nazwisko	Nr uprawn.	Podpis
Projektował inż. Anna Ciendala	153/78 SW/K/S/0157/06	
Sprawdzający mgr inż. Józef Flaszka	104/80 SW/K/S/0137/01	
Opracował mgr inż. Katarzyna Bawol	---	
Opracował mgr inż. Katarzyna Karys-Witęga	---	

Stadium	Skala
PROJEKT WYKONAWCZY	1:100

Branża SANITARNA
Data PAŹDZIERNIK 2010
Przedmiot Rysunku RZDWINIĘCIE C.1

Stadium / Branża / Nr rys.



C.t. - STALE
PARAMETRY
CZYNNIK
GRZEWCZEGO
80/60°

C.O. -
TEMPERATURA
CZYNNIKA
STEROWANA
PŁOCODOWO

CZUJNIK TEMP.
ZEW. AF20

C.t. C.O.

"SCHEMAT A" - RYS. 6

- zawór zwrotny prosty gwintowany DN50
- pompa odśrodkowa typ Magna Grundfos
- filtr siatkowy gwintowany DN50
- zawór prosty gwintowany DN50
- zawór trójdrogowy typ Afriso
- DN50 siłownik ESB95
- Regulator Honeywell SDC 3-40
- czujnik temp. zewnętrznej AF20 Honeywell
- czujnik temp. wody zasilającej VF20A
- podstawa montażowa SWS
- TM - termometr (0-100°C), manometr (zakres 0-3bar), d-60

POMPA DBIEGDWA
MAGNA 32-60

POMPA DBIEGDWA
MAGNA 32-100

sterownik
SDC 3-40N

ZASILANIE CZYNNIK
GRZEWCZY
PARAMETRACH 80/60°

POWRÓT

DN 65

250

Projekt budowlano-wykonawczy instalacji zasilania w ciepło budynku przedszkola trzyoddziałowego realizowanego na działkach nr 475/7, 481/2, 481/1 przy ul. Turystycznej 59 w Zagórniku

Biurowo Projektowe
KLIMATECHNIKA s.c.
25-449 Kielce ul. Młodziejewskiej 4 tel. +48413656277

Dporocowanie:		Nr uprawn.	
Imię i Nazwisko		163/76	
Projektował	inż. Anna Ciencielna	104/80	10151/06
Sprawdził	mgr inż. Józef Płaza	---	---
Opracował	mgr inż. Katarzyna Bawol	---	---
Opracował	mgr inż. Katarzyna Karys-Millega	---	---
Stadium PROJEKT WYKONAWCZY		Skala	
Branża SANITARNA		Data	
Przebiegł Rysunku SCHEMAT A		PAŹDZIERNIK 2010	
Stadium / Branża / Nr rys. S - 6			