

**FAZA:           PROJEKT WYKONAWCZY**

**TEMAT:         BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY**  
**kategoria obiektu budowlanego – XIII**

**ADRES:         ŻYRARDÓW ul. Parkingowa 9**  
**jednostka ewidencyjna – 143801\_1, Żyrardów**  
**obręb – 0008-miasto Żyrardów**  
**dz. nr 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805**

**INWESTOR: Żyrardowskie Towarzystwo**  
**Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.**  
**96-300 Żyrardów ul. 11- go Listopada 48**

**PROJEKT:      INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

**PROJEKTANT:   inż. Halina Żelazko**  
**SUW-5/90**

**SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Edyta Łysenko**  
**PDL/0053/POOS/09**

**Suwałki, 20.07.2016r.**

# Projekt wykonawczy Instalacja centralnego ogrzewania

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. OPIS TECHNICZNY

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
2. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
3. Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
4. Rzut II piętra – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
5. Rzut III piętra – instalacja centralnego ogrzewania	1:100
6. Rozwinęcie instalacji centralnego ogrzewania pion 1	1:100
7. Rozwinęcie instalacji centralnego ogrzewania pion 2	1:100
8. Rozwinęcie instalacji centralnego ogrzewania pion 3	1:100
9. Rozwinęcie instalacji centralnego ogrzewania pion 4	1:100

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Parkingowa w Żyrardowie - dz. nr geod. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805. Jednostka ewidencyjna 143801\_1 Żyrardów, Obręb – 0008-miasto Żyrardów.

**Inwestor: Żyrardowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.  
96-300 Żyrardów ul. 11-go listopada 48**

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny
- obowiązujące przepisy i normy

### 2. Charakterystyka budynku

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Zaprojektowano budynek 4-klatkowy 4-kondygnacyjny całkowicie podpiwniczony.

Budynek będzie wyposażony w instalację centralnego ogrzewania, wody zimnej, ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją, kanalizacji sanitarnej, instalację gazową do kuchni gazowych, elektryczną, drenaż opaskowy budynku.

### 3. Opis szczegółowy instalacji c.o.

#### 3.1. Zasilanie budynku w ciepło

Źródło ciepła – węzeł cieplny usytuowany w pom. w piwnicy budynku na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Ilość mieszkań 48.

H dysp. na instalację -40 kPa.

#### 3.2. Straty ciepła

- strefa klimatyczna -III
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna  $t_z = -20^{\circ}\text{C}$
- temperatura wewnątrz pomieszczeń wg WT
- temperatura obliczeniowa wody  $75/55^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie na moc cieplną budynku 125,0 kW

#### 3.3. Przewody, grzejniki, armatura

W kotłowni i pod stropem IV piętra rozprowadzenia i piony z rur stalowych czarnych ze szwem, średnie zaizolowane otulinami z pianki poliuretanowej w płaszczu PVC.

Rury stalowe średnie ze szwem

	<b>Dz</b>	<b>ścianka</b>	<b>dw</b>	<b>Izolacje</b>
15	21,3	2,65	16,0	20mm
20	26,9	2,65	21,6	20mm
25	33,7	3,25	27,2	30mm
32	42,4	3,25	35,9	40mm
40	48,3	3,25	41,8	50mm
50	60,3	3,65	53,0	60mm

Po usunięciu ewentualnych usterek w czasie prób hydraulicznych zewnętrzne powierzchnie rur stalowych czarnych należy przygotować do zabezpieczenia antykorozyjnego poprzez mechaniczne usunięcie nierówności, zadziórów i wyrównanie spoin.

Bezpośrednio przed malowaniem rurociągi czyścić przez szcietkowanie do III stopnia czystości. Oczyszczone powierzchnie odtłuścić i zabezpieczyć przez dwukrotne malowanie emalią syntetyczną kreadurową czerwoną tlenkową.

Z rozdzielaczy w węźle cieplnym zaprojektowano jedno wyjście do pionów na klatkach schodowych.

Łączenie rur stalowych – spawanie, połączenie z armaturą na gwint.

Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych dla rur stalowych tuleje z rur stalowych, dla rur polietylenowych tuleje z rur polietylenowych lub pvc.

Zaprojektowano rury wielowarstwowe PE-RT/AL./PE-RT z wkładką lub z polietylenu sieciowanego z barierą antydyfuzją PE-Xc, łączone na kształtki PPSU w systemie rozdzielaczowym zaizolowane otulinami thermacompact gr 6,0 mm w warstwie styropianu w podłodze.

Rozdzielacze zaprojektowano w przedpokojach w szafkach podtynkowych z rozdzielaczami z zaworami odcinającymi przed rozdzielaczami jak również z zaworami odcinającymi na poszczególne odejścia do grzejników.

Zaprojektowano grzejniki stalowe z wbudowanym zaworem termostatycznym. Należy dodać głowicę termostatyczną z blokadą 16st. C.

W łazienkach grzejniki typu drabinka łazienkowe.

Na zasilaniu i powrocie przy grzejnikach łazienkowych zamontować na zasilaniu zawór termostatyczny z nastawą kątową, na powrocie zawór kątowy odcinający.

Centralne ogrzewanie regulowane będzie za pomocą regulatora zamontowanego na powrocie zaworu różnicy ciśnienia i zaworu regulacyjnego na zasilaniu oraz zaworów termostatycznych przy grzejnikach.

Do odcinania instalacji zawory kulowe na ciśnienie 0,6 MPa

Odpowietrzenie za pomocą zaworów automatycznych odpowietrzających  $\varnothing$  15, zamontowanych w najwyższych punktach instalacji na pionach i przy grzejnikach za pomocą zaworów odpowietrzających ręcznie.

Podejścia do grzejników z podejściem ze ściany z zaworami odcinającymi grzejnikowymi.

Na klatce schodowej zaprojektowano indywidualne liczniki ciepła na odejściach do każdego z mieszkań. Zaprojektowano kompaktowe liczniki ciepła ultradźwiękowe  $Q_n = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$ . Na klatce schodowej nie zaprojektowano grzejników.

### 3.4. Regulacja

Obliczenia regulacji inst. c.o. wykonano za pomocą programu do obliczeń hydraulicznych.

Nastawy wstępne na zaworach termostatycznych i zaworach podpionowych wg części graficznej opracowania.

### 3.5. Próby

Próbę rur stalowych czarnych przeprowadzić na ciśnienie 6 bar wodą zimną, obserwację instalacji przez pół godziny, jeżeli manometr nie wykaże spadku ciśnienia próbę należy uznać za pozytywną. Następnie należy przeprowadzić badanie odbiorcze poprawności działania i szczelności na gorąco. Przeprowadzenie badania zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych wyd. 05. 2003r.

Próby przewodów polietylenowych

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,6 MPa jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10 min.. Po ostatnim uzupełnieniu

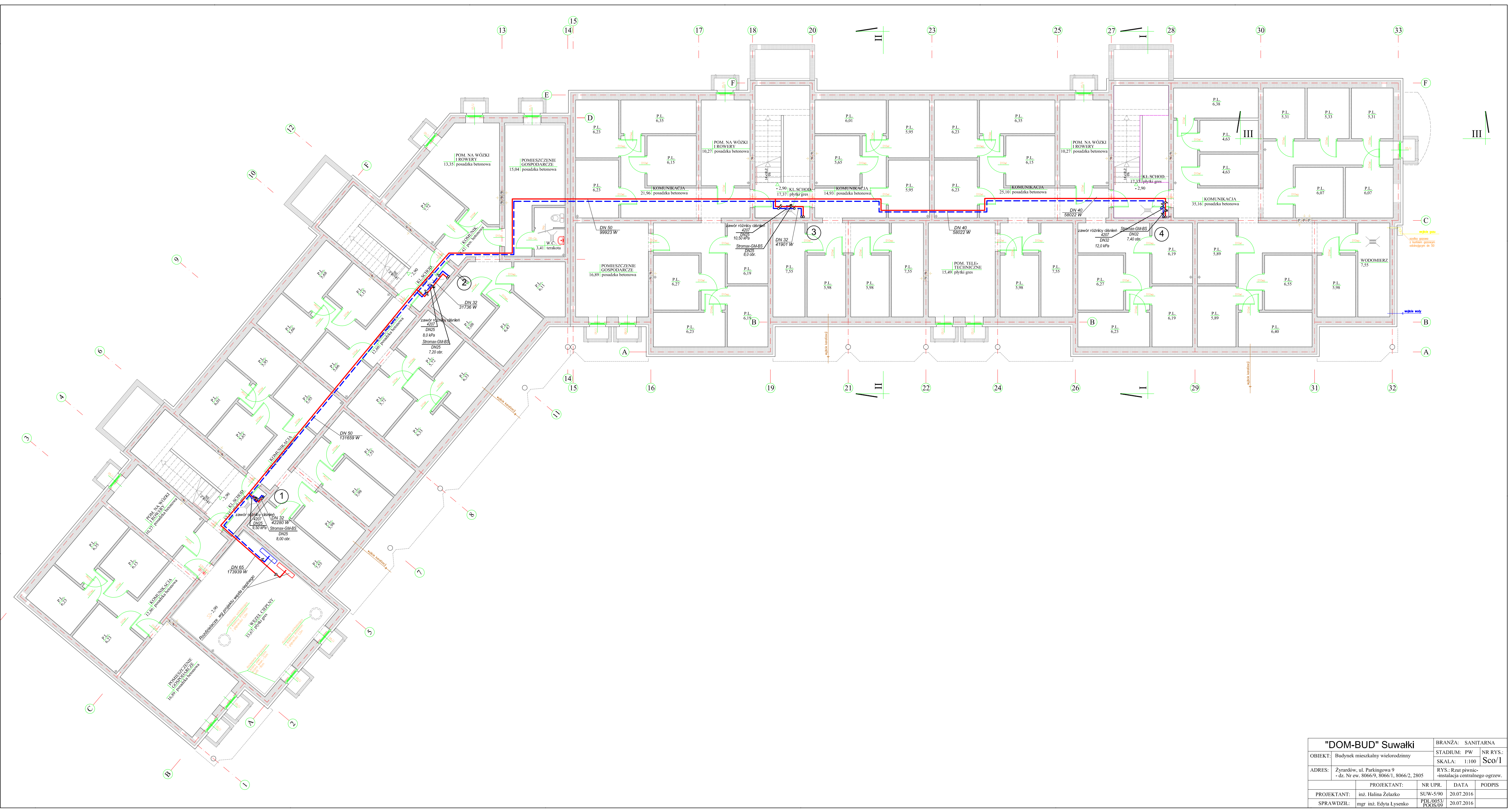


ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara.

Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku rozprowadzeń rur w przegrodach (ścianach, posadzkach podłóg), podczas ich zakrywania zalewania betonem, rury powinny pozostawać pod ciśnieniem min. 3 bary.

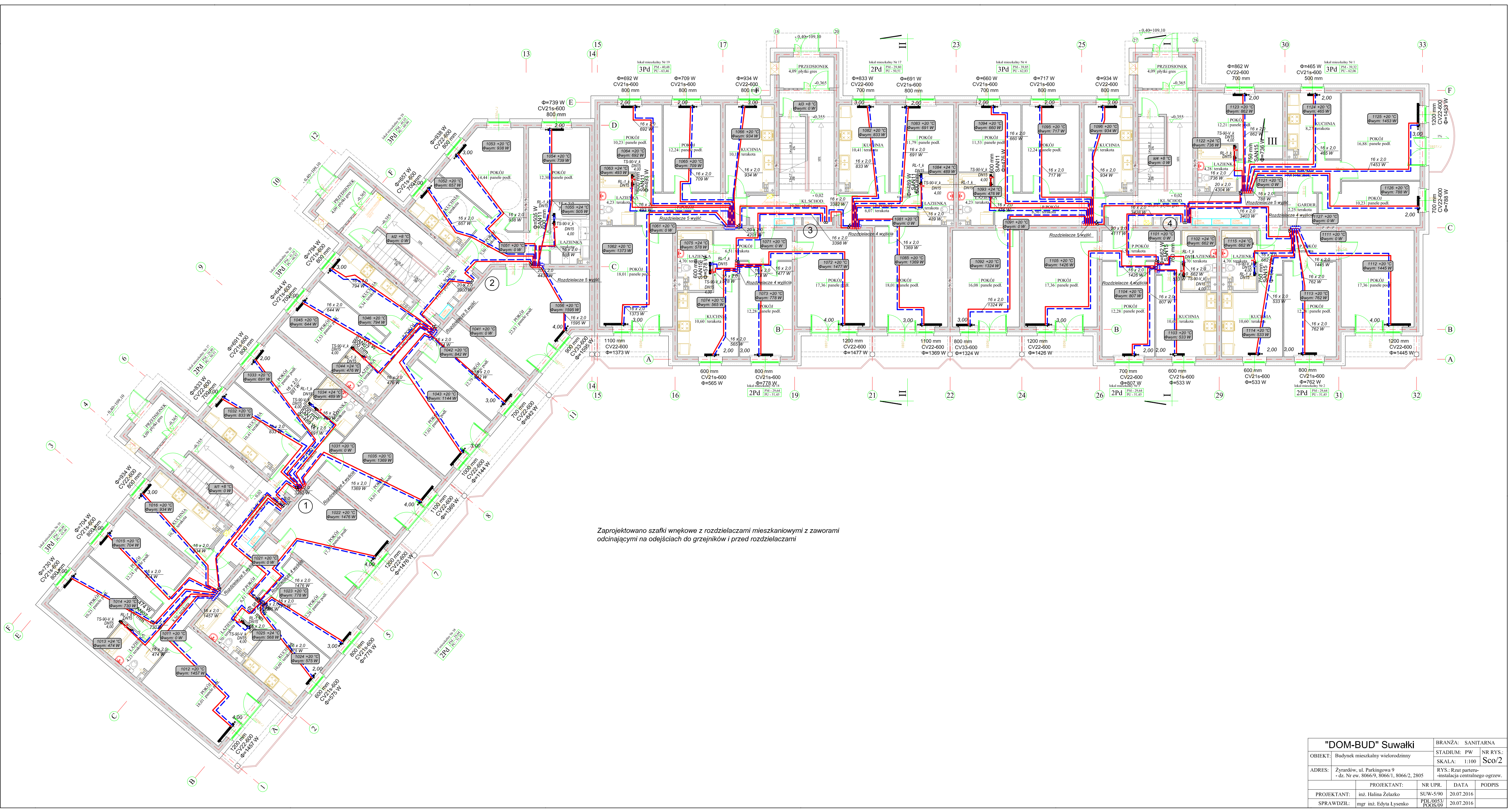
Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji ogrzewczych”.

Opracowała:  
inż. H. Żelazko



<b>"DOM-BUD" Suwałki</b>		BRANŻA: SANITARNA	
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	STADIUM: PW	NR RYS.: Sco/1
ADRES:	Żyrdarów, ul. Parkingowa 9 - dz. Nr ew. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805	RYS.: Rzut piwnic- instalacja centralnego ogrzew.	
PROJEKTANT:	inż. Halina Żelazko	NR UPR.	DATA
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Edyta Lysenko	SUW-590	20.07.2016
		PDL/0053/	20.07.2016
		POOS/09	

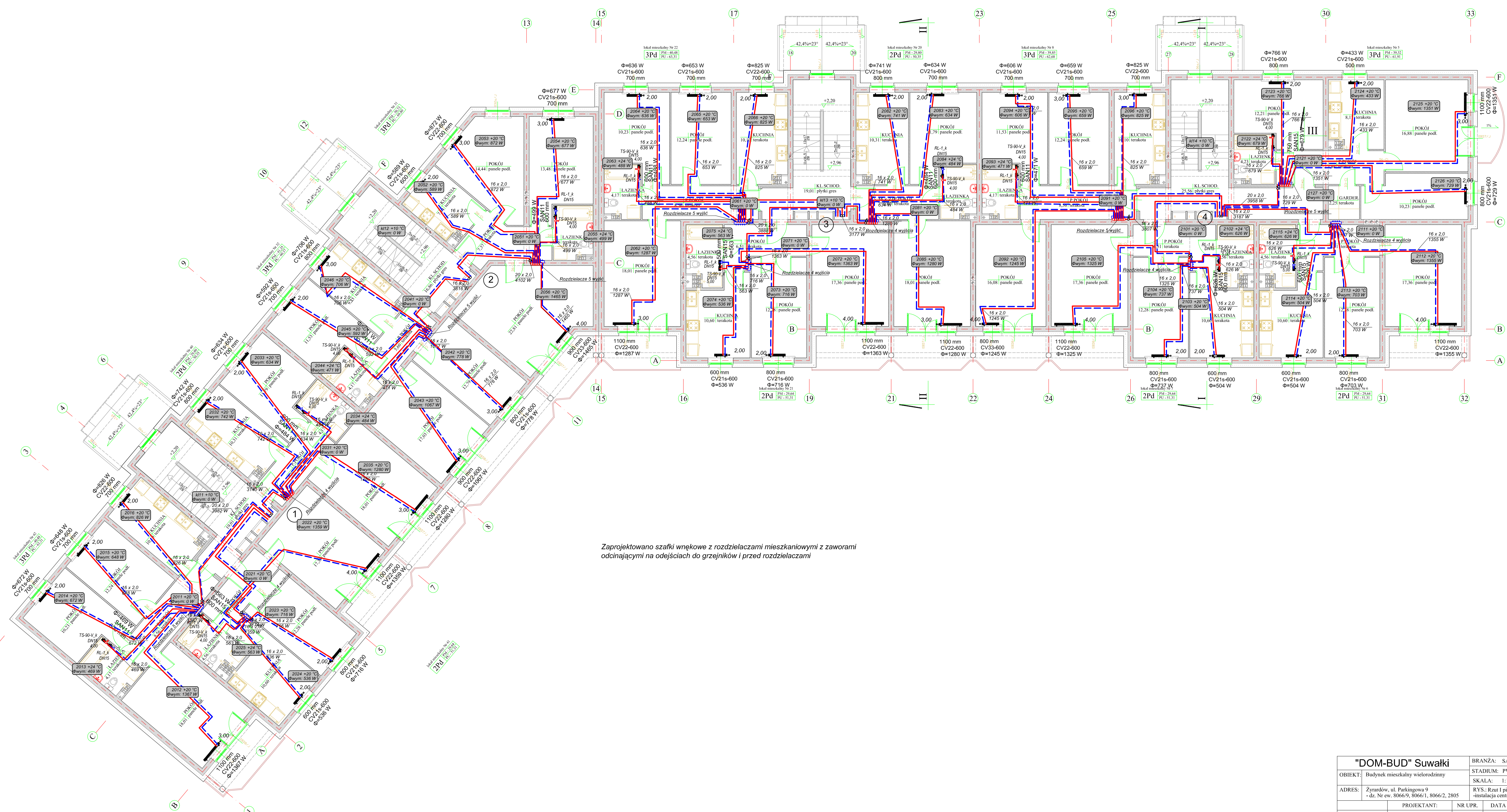




Zaprojektowano szafki wewnątrz w rozdzielnicach mieszkaniowych z zaworami odcinającymi na odejściach do grzejników i przed rozdzielnicami

<b>"DOM-BUD" Suwałki</b>		BRANŻA: SANITARNA	
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	STADIUM: PW	NR RYS.: Sco/2
ADRES:	Zytdarów, ul. Parkingowa 9 - dz. Nr ew. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805	RYS.: Rzut partenu- -instalacja centralnego ogrzew.	
PROJEKTANT:	inż. Halina Żelazko	NR UPR.	DATA
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Edyta Lysenko	SUW-590	20.07.2016
		PDL/0053/	20.07.2016
		POOS/09	

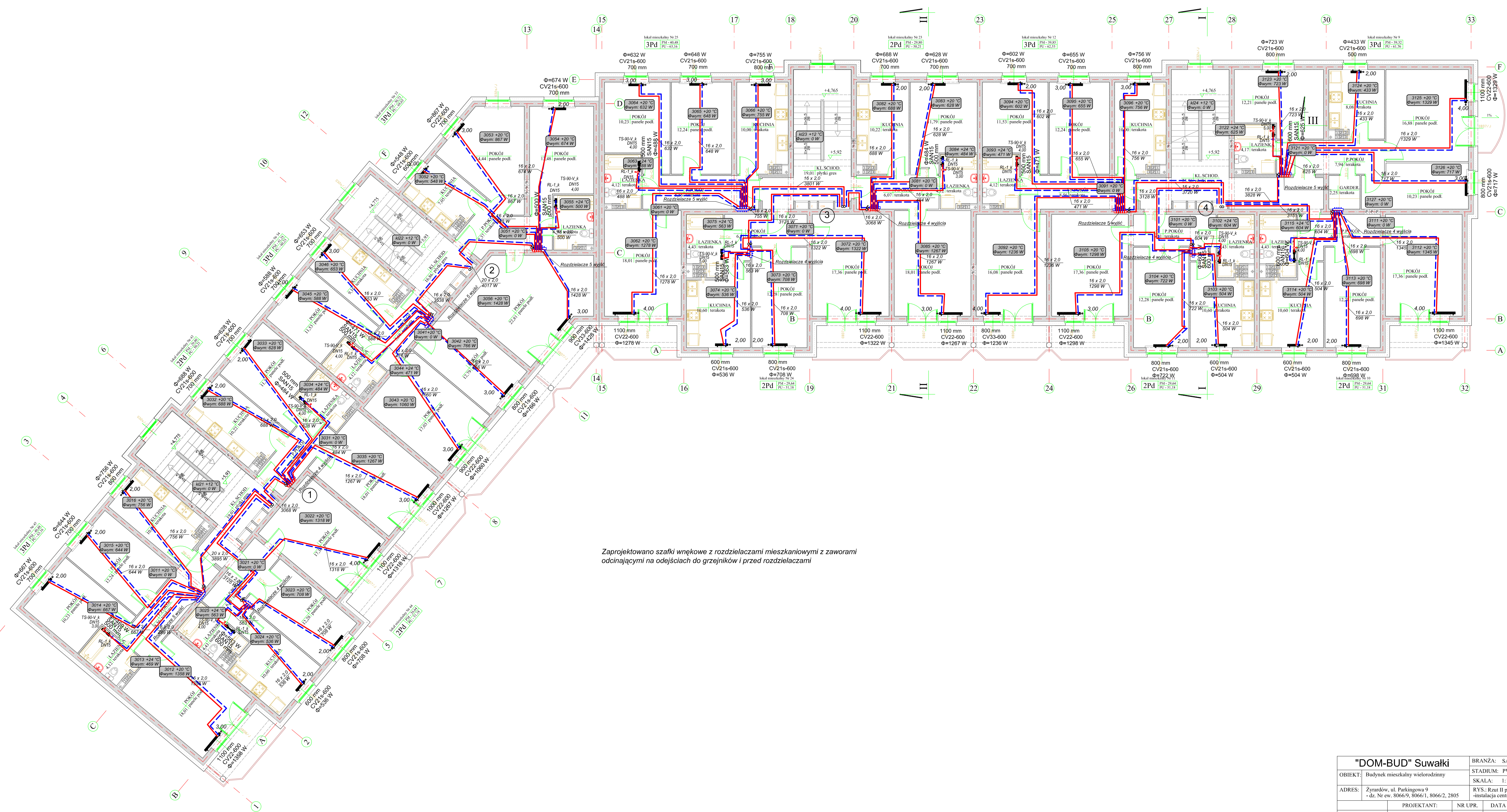




Zaprojektowano szafki wewnętrzne z rozdzielaczami mieszkaniowymi z zaworami odcinającymi na odcściach do grzejników i przed rozdzielaczami

<b>"DOM-BUD" Suwałki</b>		BRANŻA: SANITARNA	
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	STADIUM: PW	NR RYS.: Sco/3
ADRES:	Żytardów, ul. Parkingowa 9 - dz. Nr ew. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805	RYS.: Rzut I piętra - instalacja centralnego ogrzew.	
PROJEKTANT:	inż. Halina Żelazko	NR UPR.	DATA
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Edyta Lysenko	SUW-590	20.07.2016
		PDL/0053/POOS/09	20.07.2016

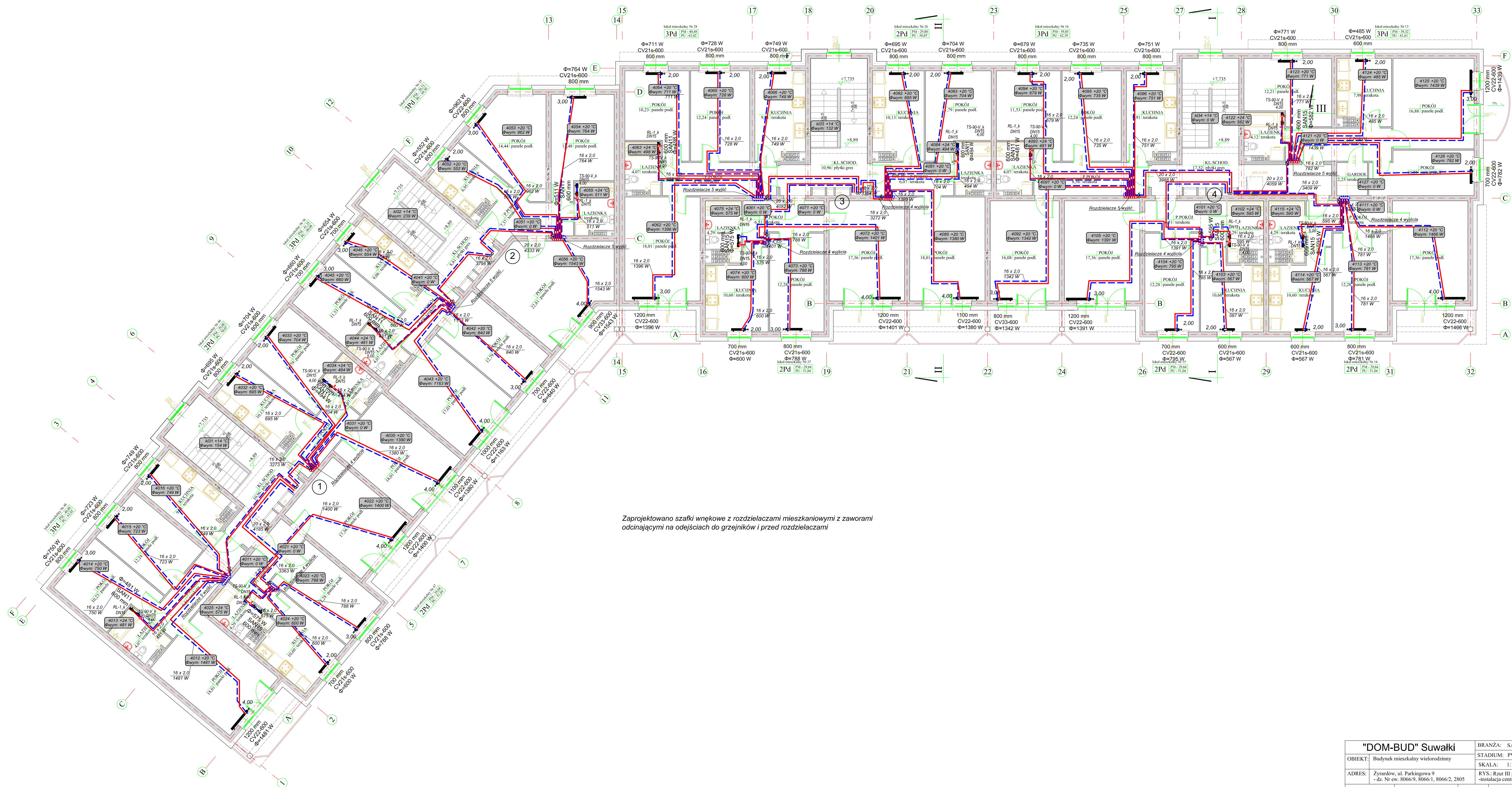




Zaprojektowano szafki wnekowe z rozdzielaczami mieszkaniowymi z zaworami odcinającymi na odcieczach do grzejników i przed rozdzielaczami

<b>"DOM-BUD" Suwałki</b>		BRANŻA: SANITARNA	
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	STADIUM: PW	NR RYS.: Sco/4
ADRES:	Żytardów, ul. Parkingowa 9 - dz. Nr ew. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805	RYS.: Rzut II piętra - instalacja centralnego ogrzew.	
PROJEKTANT:	inż. Halina Żelazko	NR UPR.:	SUM-590
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Edyta Lysenko	DATA:	20.07.2016
		PODPIS:	PDL/0053/POOS/09
			20.07.2016



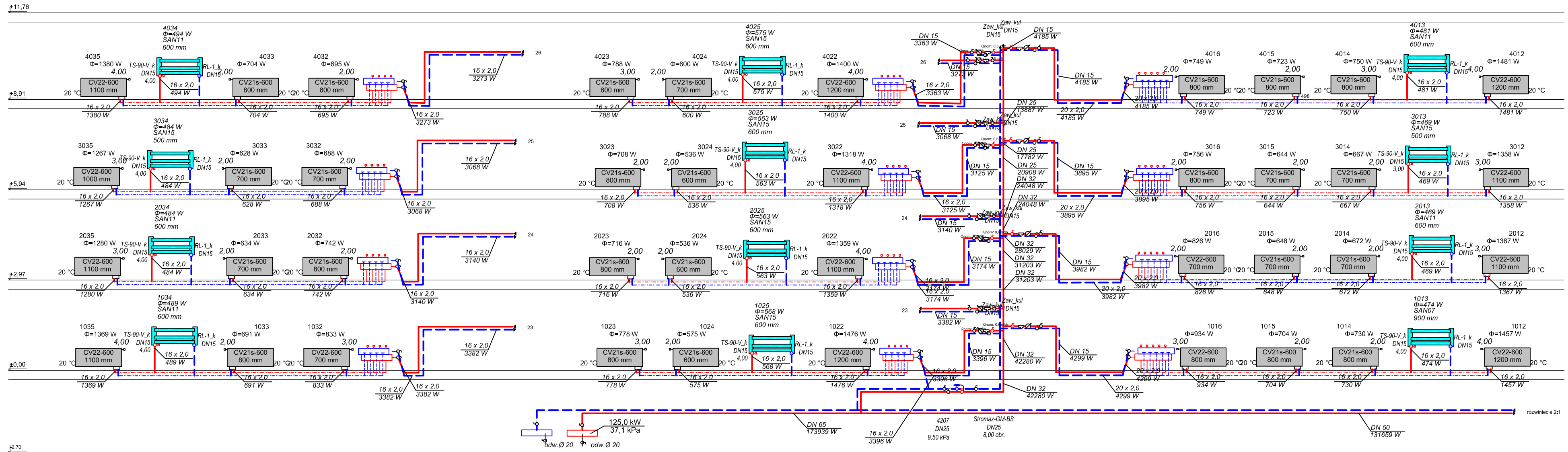


Zaprojektowano szafki wewnętrzne z rozdzielaczami mieszkaniowymi z zaworami odcinającymi na odcściach do grzejników i przed rozdzielaczami

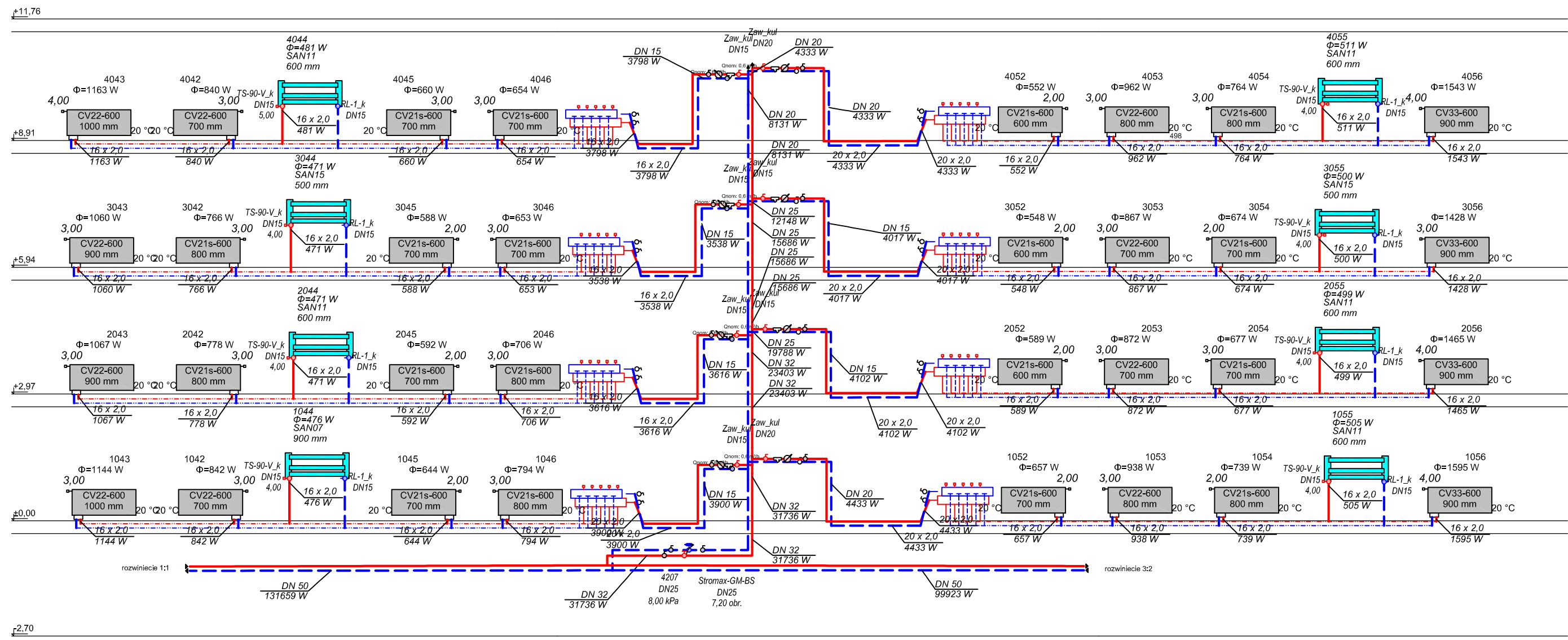
<b>"DOM-BUD" Suwałki</b>		BRANŻA: SANITARNA	
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	STADIUM: PW	NR RYS.: Sco/5
ADRES:	Żytnardów, ul. Parkingowa 9 - dz. Nr ew. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805	RYS.: Rzut III piętra - instalacja centralnego ogrzew.	
PROJEKTANT:	inż. Halina Żelazko	NR UPR.	DATA
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Edyta Lysenko	SUW-590	20.07.2016
		PDL/0053/POOS/09	20.07.2016



1

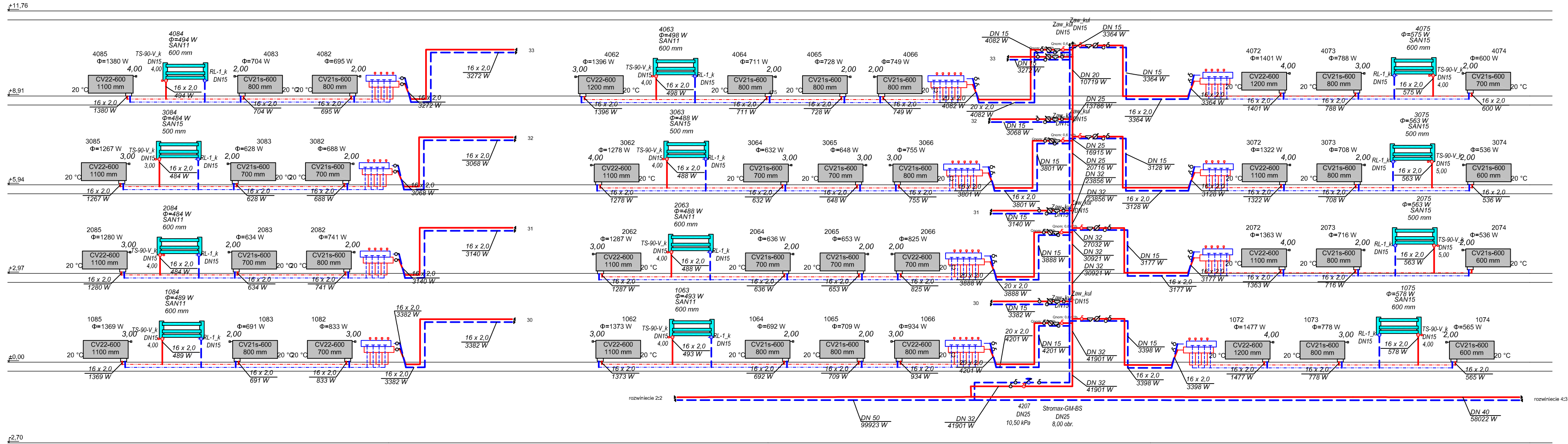


<b>"DOM-BUD" Suwałki</b>		BRANŻA: SANITARNIA	
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	STADIUM: PW	NR RYS.: Sco/6
ADRES:	Żyrardów, ul. Parkingowa 9 - dz. Nr ew. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805	SKALA: 1:100	
		RYS.: Rozwinięcie pionu I - instalacja centralnego ogrzew.	
PROJEKTANT:	inż. Halina Żelazko	NR UPR. SUW-5/90	DATA 20.07.2016
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Edyta Łysenko	PDL/0053/ POOS/09	PODPIS 20.07.2016

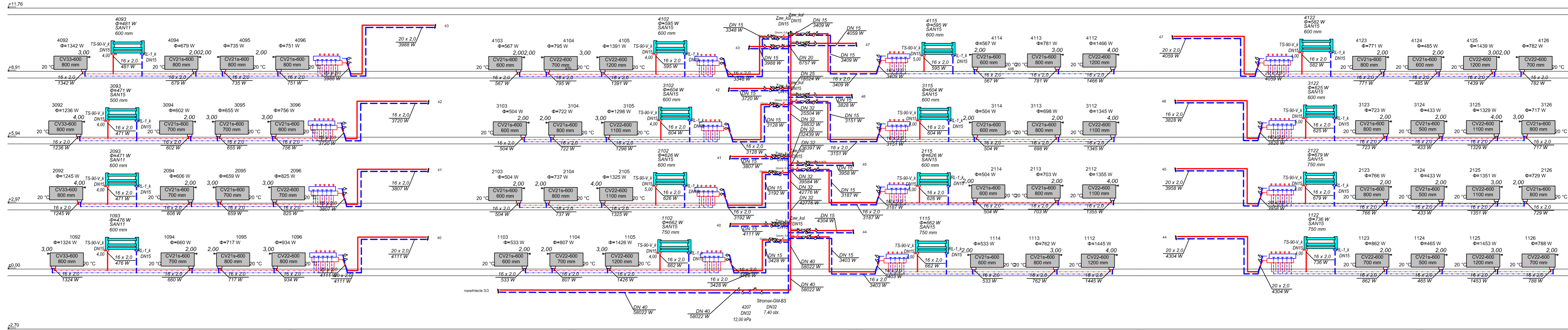


<b>"DOM-BUD" Suwałki</b>		BRANŻA: SANITARNA		
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	STADIUM: PW	NR RYS.: Sco/7	
ADRES:	Żyrardów, ul. Parkingowa 9 - dz. Nr ew. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805	SKALA: 1:100	RYS.: Rozwinięcie pionu 2 - instalacja centralnego ogrzew.	
PROJEKTANT:		NR UPR.	DATA	PODPIS
SPRAWDZIŁ:		SUW-5/90	20.07.2016	
mgr inż. Edyta Łysenko		PDL/0053/ POOS/09	20.07.2016	





<b>"DOM-BUD" Suwałki</b>		BRANŻA: SANITARNIA	
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	STADIUM: PW	NR RYS.: Sco/8
ADRES:	Żyrardów, ul. Parkingowa 9 - dz. Nr ew. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805	SKALA: 1:100	
		RYS.: Rozwinięcie pionu 3 - instalacja centralnego ogrzew.	
PROJEKTANT:	inż. Halina Żelazko	NR UPR. SUW-5/90	DATA 20.07.2016
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Edyta Łysenko	PDL/0053/POOS/09	PODPIS 20.07.2016



<b>"DOM-BUD" Suwałki</b>		BRANŻA: SANITARNIA	
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	STADIUM: PW	NR RYS.: <b>9</b>
ADRES:	Żyrardów, ul. Parkingowa 9 - dz. Nr ew. 8066/9, 8066/1, 8066/2, 2805	SKALA: 1:100	<b>SCO</b>
		RYS.: Rozwinięcie pionu 4 - instalacja centralnego ogrzew.	
PROJEKTANT:	inż. Halina Żelazko	NR UPR.:	DATA:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Edyta Lysenko	POOS/09	20.07.2016