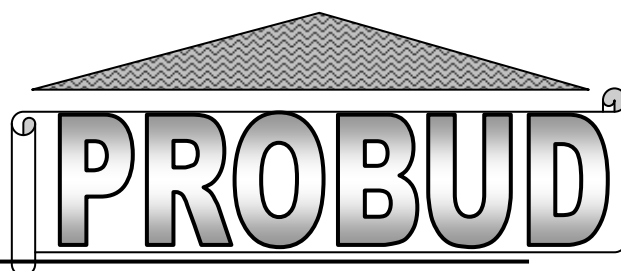


**Przedsiębiorstwo Projektowania
i Obsługi Inwestycji „PROBUD” Sp. z o. o.**

*19-300 Elk
Konieczki 15B/A
tel. 0604 289775; (087) 610 91 18*



Temat pracy: **PROJEKT REGULACJI INSTALACJI
CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKACH
„A”, „B” I „C” W DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ
W NOWEJ WSI ELCKIEJ**

Obiekt: **DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
W NOWEJ WSI ELCKIEJ**

Adres : **NOWA WIEŚ ELCKA, UL. LIPOWA 1, 19-300 ELK
POW. ELCKI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE**

Inwestor: **DOM POMOCY SPOŁECZNEJ W NOWEJ WSI ELCKIEJ
NOWA WIEŚ ELCKA, UL. LIPOWA 1, 19-300 ELK**

Projektant: **mgr inż. Romuald Szafranowski
nr upr. SUW 335/80**

Grudzień 2016r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny do projektu

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Plan sytuacyjny | rys. 1, skala 1:1000 |
| 2. Rzut piwnic – część A | rys. 2, skala 1:100 |
| 3. Rozwinięcie instal. c.o. bud. A | rys. 3, skala 1:100 |
| 4. Rzut piwnic – część B | rys. 4, skala 1:100 |
| 5. Rozwinięcie instalacji c.o. – część B | rys. 5, skala 1:100 |
| 6. Rzut piwnic – część C | rys. 6, skala 1:100 |
| 7. Rozwinięcie instalacji c.o. – część C | rys. 7, skala 1:100 |
| 8. Rzut piwnic budynek rehabilitacji | rys. 8, skala 1:100 |
| 9. Rozwinięcie instalacji c.o. bud. Rehabilitacji | rys. 9, skala 1:100 |
| 10. Rzut piwnic – bud. B | rys. 10, skala 1:100 |
| 11. Rozwinięcie instal. c.o. – bud. B | rys. 11, skala 1:100 |
| 12. Schemat rozdzielacza w kotłowni | rys. 12, skala b/s |

Opis do projektu regulacji instalacji centralnego ogrzewania i w budynkach „A”, „B” i „C” DPS w Nowej Wsi Elckiej

1. Podstawa opracowania

- Umowa oraz zlecenie Inwestora
- Dokumentacja archiwalna regulacji instalacji c.o. z roku 2001 – PPIOI „PROBUD” Sp. z o.o.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Inwentaryzacja węzła cieplnego

2. Zakres opracowania

W związku z termomodernizacją budynków „A”, „B” i „C” Domu Pomocy Społecznej w Nowej Wsi Elckiej dokonano obliczeń zapotrzebowania na ciepło oraz na tej podstawie zaprojektowano regulację hydrauliczną instalacji c.o. w budynkach. Pozostałe budynki zasilane z modernizowanego źródła ciepła nie są przedmiotem tego opracowania.

Obliczenia obejmują:

- określenie nowego obniżonego zapotrzebowania ciepła
- obliczenia hydrauliczne regulacji instalacji c.o..

We wszystkich pomieszczeniach projektuje się regulację nastaw zaworów termostatycznych według archiwalnego projektu c.o.

Obliczenia wykonano na podstawie inwentaryzacji stanu istniejącego oraz projektu technicznego przebudowy i źródła ciepła.

3. Dane ogólne

3.1. Opis ogólny

Budynek główny Domu Pomocy Społecznej składa się z kompleksu budynków o zróżnicowanej funkcji:

- Budynek „A” – część mieszkalna
- Budynek „A” – kuchnia
- Budynek „A” – pralnia
- Budynek „A” – administracja
- Budynek „B” – mieszkalny
- Budynek „C” – rehabilitacja

Oprócz tego kompleksu jest jeszcze budynek portierni i agregatowni z trafostacją. Instalacja centralnego ogrzewania kompleksu budynków zasilana jest z jednego źródła i jednej pary rozdzielaczy z kompletem pomp obiegowych i kompletem automatyki hydraulicznej. Instalacja c.o. budynków „A” i „B” wyposażona jest w grzejniki żeliwne z zaworami termostatycznymi podwójnej regulacji. Instalacja budynku „C” wyposażona jest w grzejniki płytowe z zaworami termostatycznymi podwójnej regulacji. Instalacja przystosowana jest do odbioru ciepła o temperaturze 52/42 ° C. te wielkości temperatury na grzejnikach wystarczają do utrzymania normowej temperatury wewnętrznej pomieszczeń tylko do -7 do 8° C temperatury zewnętrznej.

3.2. Zmiany w zasilaniu instalacji c.o.

Źródłem zasilania instalacji c.o., c.w.u. i wentylacji będą:

- projektowane trzy gruntowe „pompy ciepła” o mocy 200 kW każda
- istniejące kotły gazowe: kocioł wodny opalany o mocy 550 kW oraz dwa kotły parowe o mocy 210 kW i 270 kW (służące do produkcji pary technologicznej do kuchni i pralni oraz do przegrzewu instalacji c.w.u.) zasilane gazem
- istniejąca instalacja solarna [tylko dla potrzeb c.w.u.] o teoretycznej mocy 200 kW.

Czynnik grzewczy [dla potrzeb c.o.] do poszczególnych skrzydeł budynku rozprowadzany będzie za pośrednictwem pomp w węźle cieplnym zamontowanych na rozdzielaczu z lokalnymi zaworami trójdrogowymi i równoważącymi. Temperatura maksymalna wody 60/50° C.

Na wyjściu poszczególnych obiegów z rozdzielacza należy wymienić następujące urządzenia:

- pompy obiegowe – wg rysunków
- regulacja zaworów równoważących na przewodach powrotnych przed wejściem do rozdzielacza TA Hydronics zgodnie rysunkami.
- tylko niesprawne zawory trójdrogowe z siłownikiem elektrycznym - wg rysunków
- tylko niesprawne czujniki temperatury zasilania

3.3. Charakterystyka instalacji

Instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych czarnych ze szwem. Instalacja c.o. budynków „A” i „B” wyposażona jest w grzejniki żeliwne z zaworami termostatycznymi podwójnej regulacji. Instalacja budynku „C” wyposażona jest w grzejniki płytowe z zaworami termostatycznymi podwójnej regulacji. Instalacja przystosowana jest do odbioru ciepła o temperaturze 52/42 ° C.

3.4. Projektowana modernizacja instalacji c.o.

Modernizacji we wskazanych pomieszczeniach podlegać będą jedynie na sprawdzeniu nastaw istniejących zaworów termostatycznych. Wielkość nastaw należy ustawić zgodnie z rozwinięciem instalacji c.o. Regulację należy poprzedzić dokładnym płukaniem instalacji. Elementem regulującym temperaturę w pomieszczeniu są istniejące zawory termostatyczne z głowicą termostatyczną w wykonaniu z zabezpieczeniem przed manipulacją.

3.5. Pompy obiegowe

Istniejące pompy wielobiegiowe na rozdzielaczu należy wymienić na nowe elektroniczne tak aby mogły być sterowane z centralnego komputera.

PIONY P36-P39, P41-P42, P49-P54:

- pompa obiegowa elektroniczna
- $Q = 2,0$ do $4,0$ m³/h [obliczeniowe - $Q = 2,38$ m³/h]
- $H = 2,0$ do $4,0$ m H₂O [obliczeniowe - $H = 2,65$ m H₂O]
- zasilanie 230-240 V
- natężenie $I_{\max} = 0,26$ A
- przyłącze DN25

PIONY P43-P46A, P47-P48:

- pompa obiegowa elektroniczna
- $Q = 2,0$ do $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ [obliczeniowe - $Q = 1,32 \text{ m}^3/\text{h}$]
- $H = 2,0$ do $4,0 \text{ m H}_2\text{O}$ [obliczeniowe - $H = 1,32 \text{ m H}_2\text{O}$]
- zasilanie 230-240 V
- natężenie $I_{\max} = 0,26 \text{ A}$
- przyłącze DN25
-

PIONY P4-P7:

- pompa obiegowa elektroniczna
- $Q = 1,0$ do $2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ [obliczeniowe - $Q = 0,9 \text{ m}^3/\text{h}$]
- $H = 2,0$ do $3,0 \text{ m H}_2\text{O}$ [obliczeniowe - $H = 1,9 \text{ m H}_2\text{O}$]
- zasilanie 230-240 V
- natężenie $I_{\max} = 0,26 \text{ A}$
- przyłącze DN25

PIONY P1-P3:

- pompa obiegowa elektroniczna
- $Q = 1,0$ do $2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ [obliczeniowe - $Q = 0,56 \text{ m}^3/\text{h}$]
- $H = 2,0$ do $3,0 \text{ m H}_2\text{O}$ [obliczeniowe - $H = 0,71 \text{ m H}_2\text{O}$]
- zasilanie 230-240 V
- natężenie $I_{\max} = 0,26 \text{ A}$
- przyłącze DN25

PIONY P27-P23:

- pompa obiegowa elektroniczna
- $Q = 1,0$ do $2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ [obliczeniowe - $Q = 1,12 \text{ m}^3/\text{h}$]
- $H = 2,0$ do $3,0 \text{ m H}_2\text{O}$ [obliczeniowe - $H = 2,09 \text{ m H}_2\text{O}$]
- zasilanie 230-240 V
- natężenie $I_{\max} = 0,26 \text{ A}$
- przyłącze DN25
-

PIONY P8-P9, P11-P14:

- pompa obiegowa elektroniczna
- $Q = 1,0$ do $2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ [obliczeniowe - $Q = 0,65 \text{ m}^3/\text{h}$]
- $H = 2,0$ do $3,0 \text{ m H}_2\text{O}$ [obliczeniowe - $H = 0,87 \text{ m H}_2\text{O}$]
- zasilanie 230-240 V
- natężenie $I_{\max} = 0,26 \text{ A}$
- przyłącze DN25

PIONY P33-P34:

- pompa obiegowa elektroniczna
- $Q = 1,0$ do $2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ [obliczeniowe - $Q = 0,51 \text{ m}^3/\text{h}$]
- $H = 2,0$ do $3,0 \text{ m H}_2\text{O}$ [obliczeniowe - $H = 2,09 \text{ m H}_2\text{O}$]
- zasilanie 230-240 V
- natężenie $I_{\max} = 0,26 \text{ A}$
- przyłącze DN25

Wszystkie pompy strefowe na rozdzielaczach strefowych muszą być wymienione na pompy elektroniczne z podłączeniem do centralnego komputera, tak aby była możliwość sterowania i monitoringu.

4. Uwagi końcowe

Strefy z grzejnikami płytowymi zabezpieczone filtrami siatkowymi zamontowanymi na powrotach do rozdzielaczy wypłukać i oczyścić. Również oczyścić filtry przed zamontowaniem pomp obiegowych.

Całość instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II Instalacje sanitarne. W przypadku zmian powiadomić autora niniejszego opracowania.

Należy zwrócić uwagę na bardzo staranne wypłukanie instalacji.

Autor: mgr inż. Romuald Szafranowski