

POLGAZ
Roman Dyner
42-690 Koty ul. Szkolna 1/1

Temat opracowania: **Projekt wykonawczy instalacji
centralnego ogrzewania**

Lokalizacja obiektu: **Boronów ul. Dolna 2**

Branża: **Instalacje**

Inwestor: **Urząd Gminy Boronów
ul. Dolna 2
42-283 Boronów**

Opracował : **Roman Dyner**

Projektował : **inż. Eugeniusz Aleksa**

Koty, styczeń 2008

SPIS TREŚCI

1.	DANE OGÓLNE	3
1.1.	Przedmiot i zakres opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania	3
1.3.	Dane wyjściowe	3
1.4.	Stan istniejący	3
2.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE INSTALACJI C.O	3
2.1.	Grzejniki	4
2.2.	Armatura	4
2.3.	Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji c.o	4
2.4.	Przewody instalacji centralnego ogrzewania	4
2.5.	Izolacja termiczna instalacji c.o	4
2.6.	Warunki wykonania instalacji centralnego ogrzewania	5
2.7.	Próby i regulacja instalacji centralnego ogrzewania	5
3.	UWAGI KOŃCOWE DO INSTALACJI C.O	5
4	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ	6

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 01. Rzut parteru
Rys. 02. Rzut 1-go piętra
Rys. 03. Rzut 2-go piętra
Rys. 04. Rozwinięcie instalacji c.o

ZAŁĄCZNIKI

1. Dobór urządzeń - zestawienie wyników obliczeń.

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania w Urzędzie Gminy Boronów

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- część obliczeniową
- część rysunkową

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie i umowa z Inwestorem;
- audyt energetyczny
- inwentaryzacja dla celów projektowych
- obowiązujące normy, wytyczne techniczne i przepisy w zakresie projektowania

1.3. Dane wyjściowe

1. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla całego budynku
 $Q = 33 \text{ kW}$
2. Temperatuty obliczeniowe instalacji grzewczej :
 $T_z/T_p = 75/55^\circ \text{ C}$
3. Ciśnienie dyspozycyjne:
 $\Delta p_{DYS} = 0,08 \div 0,12 \text{ MPa}$
4. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń – zgodnie z Dz.U. z 2002 r. nr.75 poz.690 z dnia 12.04.2002.r z późniejszymi zmianami
5. Temperatura obliczeniowa zewnętrzna – zgodnie z PN/B - 02403

1.4. Stan istniejący

Aktualnie budynek ogrzewany jest z lokalnej kotłowni węglowej umieszczonej na parterze budynku. Odbiornikami ciepła są grzejniki stalowe, żeliwne, rurowe połączone z kotłownią za pomocą rur stalowych prowadzonych natynkowo częściowo krytych w płytach G-K / parter /. Instalacja pracuje w układzie otwartym. Stan techniczny kotłowni i instalacji wskazuje na wysoki stopień zużycia.

2. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE INSTALACJI C.O

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodną, pompową z rozdziałem dolnym zasilaną z kotła węglowego ekologicznego na eko groszek zlokalizowanego

w istniejącym pomieszczeniu kotłowni przeznaczonym do tego celu. Instalacja pracować będzie w układzie otwartym. Powyższe opracowanie nie obejmuje części technologicznej kotłowni.

2.1. Grzejniki

Jako elementy grzejne zaproponowano grzejniki panelowe firmy CosmoNova firmy VNH z zasilaniem dolnym.

2.2. Armatura

Na instalacji zastosowano :

- głowice termostatyczne RTD-R 3140 na zaworach grzejnikowych
- zawory odcinające grzejnikowe proste np. RLV-KS15 firmy Danfoss
- zawory regulacyjne na pionach powrotnych np. MSV-I firmy Danfoss
- zawory odcinające ze spustem bocznym na pionach zasilających

2.3. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji c.o

Odpowietrzenie pionów grzejnikowych wykonać w dwojaki sposób albo odpowietrznikami automatycznymi zabudowanymi na pionach grzewczych albo miejscowo na grzejnikach stosując odpowietrzniki automatyczne kątowe grzejnikowe. Odwodnienie instalacji wykonać w pomieszczeniu kotłowni za pomocą zaworów spustowych zabudowanych na kolektorze zasilającym i powrotnym oraz na pionach grzejnikowych powrotnych.

2.4. Przewody instalacji centralnego ogrzewania

Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać:

- z rur stalowych instalacyjnych (rozprowadzenie poziomów) w pomieszczeniach kotłowni i ciągu głównego parteru.
- miedzianych w pozostałej części budynku

Instalację wykonać w całości jako natynkową częściowo krytą na poziomie parteru

2.5. Izolacja termiczna instalacji c.o

Wszystkie przewody stalowe i miedziane (poziomy na parterze i piony) należy zaizolować termicznie. Pozostałe (przyłącza do grzejników) nie izolować, poprowadzić natynkowo. Grubość izolacji winna wynosić minimum 20mm w pomieszczeniach parteru ciągu główne i 13mm pozostałe i na pionach. Do izolacji użyć materiałów posiadających dopuszczenia do stosowania w budownictwie o odpowiedniej odporności ogniowej i o grubościach zgodnych z PN/B-02421.

2.6. Warunki wykonania instalacji centralnego ogrzewania

Przewody miedziane łączyć za pomocą lutowania lutem miękkim. Połączenia należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta oraz wytycznymi zawartymi w poradniku „Instalacje z rur miedzianych” wydanych przez COBRI INSTAL – Warszawa. Połączenia gwintowane uszczelnić taśmą teflonową. Mocowanie przewodów do ścian wykonać za pomocą uchwytów. Przewody umieścić tak aby miały swobodę przemieszczania się pod wpływem wydłużeń termicznych. Szczególnie w miejscach załamań, przejść przez ściany, trójkątach.

Przewody prowadzić w tulejach ochronnych w miejscach przejść przez ściany i stropy.

Maksymalny rozstaw uchwytów przesuwnych dla przewodów miedzianych wynosi:

- | | |
|------------------------------|------------|
| - dla rur o średnicy DN 35 | - co 2,50m |
| - dla rur o średnicy DN 28 | - co 2,25m |
| - dla rur o średnicy DN 22 | - co 2,00m |
| - dla rur o średnicy DN 18 | - co 1,50m |
| - dla rur o średnicy < DN 18 | - co 1,25m |

2.7. Próby i regulacja instalacji centralnego ogrzewania

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy cały układ podlegający próbie kilkakrotnie przepłukać wodą. Próbę szczelności należy wykonać przed założeniem izolacji oraz замуrowaniem przewodów.

Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć i wykonać próbę wg. instrukcji producenta rury.

Minimalne ciśnienie próby wynosi dla instalacji z rur miedzianych 1.5 X ciśnienie pracy instalacji nie mniej jednak niż 5 bar.

Przed przystąpieniem do próby na gorąco instalacja winna pracować 72 godziny. Podczas próby należy dokonać przeglądu wszystkich połączeń i uszczelnień. Wszystkie zauważone nieszczelności należy usunąć.

3. Uwagi końcowe do instalacji centralnego ogrzewania

1. Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, wytycznymi COBRI INSTAL – „Instalacje z rur miedzianych”, w poradniku „Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur miedzianych”

2. Przekucia i przejścia przez przegrody budowlane mające wpływ na konstrukcję budynku należy wykonać pod nadzorem i zgodnie z wytycznymi inspektora nadzorującego remont części budowlanej obiektu.

4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ

Lp	Poz.	Wyszczególnienie	Jed. miary	Producent/ Dystrybutor	Nr kat.
1		Rura miedziana 15x1.0mm	258 mb	Hutmen	
2		Rura miedziana 22x1.0mm	208 mb	„	
3		Rura stalowa 1”	18mb	Huta Pokój	
4		Rura stalowa 5/4”	18 mb	‘	
5		Rura stalowa 6/4”	20mb	„	
6		Rura stalowa 2”	6mb	„	
7		Zawór kulowy gwintowany DN25 ze spustem	16szt	PERFEXIM	
8		Zawór kulowy spustowy DN15	2szt	„	
9		Zawór nastawny MSV-I dn32	1szt	Danfoss	
10		Zawór nastawny MSV-I dn20	1szt	Danfoss	
11		Zawór odcinający MSV-M dn40	1szt	Danfoss	
12		Zawór odcinający MSV-M dn25	1szt	Danfoss	
13		Grzejnik KV11-900-0,4m	1szt	CosmoNova	
14		Grzejnik KV21-500-0,4m	2szt	„	
15		Grzejnik KV21-500-0,52m	7szt	„	
16		Grzejnik KV21-500-0,6m	16szt	„	
17		Grzejnik KV21-500-0,72m	14szt	„	
18		Grzejnik KV21-500-0,8m	5szt	„	
19		Grzejnik KV22-500-1,2m	1szt	„	
20		Grzejnik KV22-600-1,2m	1szt	„	
21		Grzejnik KV22-600-1,4m	1szt	„	
22		Grzejnik KV22-600-1,6m	1szt	„	
23		Grzejnik KV22-500-0,6m	2szt	„	
24		Grzejnik KV22-500-0,8m	1szt	„	
25		Grzejnik KV22-500-0,8m	1szt	„	
26		Grzejnik KV22-500-0,92m	1szt	„	
27		Grzejnik KV22-500-1,0m	2szt	„	
28		Odpowietrznik automatyczny	8szt	AFRISO	

29		Izolacja na rurę fi22mm gr.13mm	200 mb	Thermaflox	
30		Izolacja na rurę stal 1" gr.13mm	18mb	"	
31		Izolacja na rurę stal 5/4" gr.13mm	18mb	"	
32		Izolacja na rurę stal 6/4" gr.20mm	20mb	"	
33		Izolacja na rurę stal 2" gr.20mm	6mb	"	
34		Zawór term. RTD-N15 z gł.term.	4szt	Danfoss	
38		Zawór odcinający RLV-KS15	51szt	"	
39		Głowica termostatyczna RTD-R3140	51szt	"	

Uwaga : Producenci urządzeń podani są jedynie informacyjnie

ZAŁĄCZNIKI