



PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH INSTAL - PROJEKT

mgr inż. Jan Więcek

40 - 570 Katowice, ul. Ligocka 2/21

e-mail: PPISIP@interia.pl

tel./fax. (032) 2521-425

kom. 608-301-706

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

instalacji centralnego ogrzewania w budynku nr 9
przy ulicy Koszarowej 17 w Katowicach.

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Lompy 19 Katowice .

Projektował: mgr inż. Jan Więcek

mgr inż. JAN WIĘCEK
Up. bud. do nadzoru nad projektem i kierowania
robotami w spec. instalacji i urządzeń sanitarnych
NR EWID. UPR. 318-Km/74

Opracował: inż. Dariusz Więcek

Teczka zawiera:

1. Opis techniczny
2. Rysunki :

Nr 1 – Rzut Piwnic	1 : 100
Nr 2 – Rzut Parteru	1 : 100
Nr 3 – Rzut I Piętra	1 : 100
Nr 4 – Rozwinięcie nr 1	-
Nr 5 – Rozwinięcie nr 2	-
Nr 6 – Rozwinięcie nr 3	-
Nr 7 – Schemat podłączenia węzła	-

Opis techniczny

do P.B.W. instalacji centralnego ogrzewania .

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- uzgodnień z Inwestorem
- inwentaryzacji budowlanej dla potrzeb opracowania projektu
- obowiązujących norm do obliczania strat ciepła

2. Zakres opracowania

W zakres projektu wchodzi opracowanie P.B.W. instalacji centralnego ogrzewania w budynku nr 9 przy ulicy Koszarowej 17 w Katowicach.

3. Źródło ciepła

Energia cieplna doprowadzana jest z zewnętrznej sieci cieplnej.

Projektowana instalacja c.o. zasilana będzie z kompaktowej stacji wymienników ECWR-200/110 co jest tematem oddzielnego opracowania

4. Demontaż instalacji

Przewiduje się demontaż :

- grzejników z zaworami,
- orurowania
- istniejącego , otwartego naczynia wzbiórczego

5. Wytyczne wykonania

5.1 Instalacja c.o.

Przewody poziome ułożone w piwnicy należy wykonać z rur czarnych stalowych , łączonych na spaw. Przewody z rur stalowych czarnych oczyścić do II – go stopnia czystości i malować farbą zabezpieczającą. Na podejściach c.o. pionów należy zainstalować zawory kulowe odcinające ze spustem.

Piony i podejścia c.o. do grzejników wykonane zostaną z rur miedzianych .

Rury miedziane mocować za pomocą uchwytów z tworzywa sztucznego przeznaczonych do montażu rur miedzianych, posiadających atest. Z uwagi na dużą rozszerzalność termiczną rur miedzianych przewody poprowadzić z załamaniami spełniającymi rolę kompensacji naturalnej rur.

Rury stalowe mocować za pomocą uchwytów stalowych z wkładką gumową. Konstrukcja uchwytów powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur w uchwycie.

Rozstaw uchwytów dla poziomych przewodów powinien wynosić 1 m, a dla pionów 2m.

W miejscach przejść przez ściany i stropy rury powinny być osadzone w tulejach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń stałych. Przestrzeń między tuleją a rurą ochronną powinna być wypełniona materiałem plastycznym. Przewody prowadzić ze spadkiem 5 ‰ w kierunku rozdzielaczy c.o. w węźle cieplnym.

5.2 Próba szczelności i płukanie instalacji

Po zakończeniu montażu instalację c.o. należy poddać wodnej próbie szczelności p. pr. = 4 atm., oraz dokładnie dwukrotnie przepłukać.

5.3 Elementy grzejne - regulacja

W pomieszczeniach biurowych zastosowano grzejniki płytowe boczno zasilane.

W przedsionku natrysku na poziomie piwnic zastosowano grzejnik drabinkowy typ Scalar , oraz w pomieszczeniu nr 212 zastosowano grzejnik ocynkowany.

Zastosowano grzejniki firmy PURMO .

Wszystkie grzejniki wyposażone będą w głowice z zaworami termostatycznymi z nastawą wstępną, oraz w zawory powrotne umożliwiające odcięcie i odwodnienie grzejnika firmy Danfoss .

Istniejące płytowe grzejniki w toaletach na parterze, oraz pomieszczeniach gościnnych na półpiętrze pozostawia się bez zmian.

Regulacja ilościowa przepływu nastąpi poprzez nastawy na zaworach grzejnikowych termostatycznych .

Nastawy zaworów należy odczytywać z rozwinięć .

5.4 Odpowietrzenie instalacji

Poprzez odpowietrzniki ręczne zamontowane na grzejnikach, oraz samoczynne zawory odpowietrzające zamontowane za pionach .

5.5 Izolacja termiczna rurociągów

Przewiduje się izolację termiczną rurociągów poziomych c.o. na poziomie piwnic .

Grubość izolowanych przewodów zasilających i powrotnych wynosić będzie 20 mm .

Przewiduje się zastosowanie izolacji z pianki PP firmy Thermaflex typ FRZ.

Izolację wykonać po przeprowadzeniu pomyślnej próbie szczelności .

5.6 Zabezpieczenie instalacji zgodnie z PN – 91/B – 02414

Zabezpieczenie instalacji wykonać zgodnie z projektem stacji wymienników . Zgodnie z opracowanym P.B.W. Wymiennikowy węzeł cieplny c.o. i c.w.u. w budynku nr : 9 , 8 , 7 , 7a z I.2005, zabezpieczenie instalacji niskich parametrów w w/w budynkach stanowią :

1/ naczynie kompensacyjne typ 250 N – 1 szt. – Reflex

2/ zawór bezpieczeństwa $p_o = 0,35$ MPa typ SYR 1915 – 1 szt.

5.7 Charakterystyka stanu projektowanego

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną	[kW]:	84,588
Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła	[kPa]:	21,679
Parametry instalacji	[°C]	70/55
Kubatura	[m ³]	5,114

6. Uwagi końcowe

Instalację wykonać zgodnie:

- z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe
- „Warunkami technicznymi montażu i odbioru urządzeń do regulacji i pomiaru zużycia ciepła i wody w budynkach”
- instrukcjami montażu poszczególnych urządzeń
- zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru – Warszawa 2003
zgodnie z Prawem Budowlanym 11.07. 2003 oraz przepisami p.poż. B.H.P.
- Wszystkie elementy instalacji spalinowej powinny być wykonane i oznakowane zgodnie z aktualną aprobatą techniczną
- obliczenia strat ciepła i średnic przewodów zawiera teczka archiwalna.

Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Material	Jedn.	Ilość
1	Grzejniki firmy Purmo z zaworami odpowietrzającymi , boczno zasilane		
2	C11-50/0,8	szt.	3
3	C11-50/0,9	szt.	3
4	C11-90/0,8	szt..	2
5	C22-50/0,8	szt.	5
6	C22-50/0,9	szt.	5
7	C22-50/1,0	szt.	8
8	C22-50/1,1	szt..	4
9	C22-50/1,2	szt.	8
10	C22-50/1,4	szt.	2
11	C22-50/1,6	szt..	7
12	C22-60/1,4	szt.	1
13	C33-50/1,2	szt.	6
14	C33-50/1,2 (ocynkowany)	szt.	1
15	C33-50/1,4	szt..	1
16	C33-50/1,6	szt.	2
17	Grzejnik łazienkowy Purmo Skalar PS07 400 dł. =400 mm , wys. =714 mm	szt.	1
18	Zawory termostatyczne dn 15 z głowicami, nastawą wstępną firmy Danfoss	szt.	59
19	Zawory powrotne z grzejników z możliwością spustu wody dn 15 firmy Danfoss typu RLV-P	szt.	59
20	Rury stalowe (poziomy)		
21	Dn 15	m	50
22	Dn 20	m	52
23	Dn 25	m	112
24	Dn 32	m	52
25	Dn 40	m	30
26	Izolacje Thermaflex FRZ 20 mm (poziomy)		
27	15/20	m	55
28	20/20	m	57
29	25/20	m	120
30	32/20	m	57
31	40/20	m	36
32	Rury miedziane (piony i podejścia do grzejników)		
33	D=15x1	m	160
34	D=18x1	m	50
35	D=22x1	m	70
36	D=28x1,5	m	20
37	Zawór kulowy ze spustem dn 15	szt.	8
38	j.w. dn 20	szt.	10
39	j.w. dn 25	szt.	12
40	Zawory regulacyjne na rozdzielaczach dn 25 typ Hydrocontrol	szt.	1
41	j.w. dn 40	szt.	2
41a	j.w. dn 50		1
41b	Zawory odcinające, kulowe na rozdzielaczach dn 25	szt.	1
41c	j.w dn 40		2
41d	j.w. dn 50		1
42	Samoczynne zawory odpowietrzające dn 15	szt.	18
43	Zawory kulowe dn 15	szt.	18
44	Rozdzielacz stalowy dn 100 izolowany termicznie	szt.	2
45	Termomanometr 0 – 100 °C	szt.	2
46	Przekucia		
47	Ø 25	szt.	17
48	Ø 32	szt.	9
49	Ø 40	szt.	24
50	Ø 50	szt.	10

51	Ø 60	szt.	4
52	Uchwyty tworzywowe mocujące do rur miedzianych , atestowane dn 15	szt.	50
53	j.w. dn 18	szt.	25
54	j.w. dn 22	szt.	35
55	j.w. dn 28		10
56	Uchwyty stalowe z wkładką gumową		
57	Dn 15	szt.	30
58	Dn 20	szt.	25
59	Dn 25	szt.	60
60	Dn 32	szt.	20
61	Dn 40	szt.	15
62	Złącze samoodcinające dn	szt.	1
63	Zawór bezpieczeństwa typ SYR 1915 dn 32 po=0,35 MPa (w.g P.B.W. stacji wymienników)	szt.	1
64	Naczynie zbiorcze Reflex typ 250 N (w/g P.B.W. stacji wymienników)	szt.	1
65	Zawór kulowy dn 65	szt.	2
66	Rura stalowa dn 65	m	30
67	Kształtki przejściowe stal/miedź 15/18	szt.	8
68	j.w. 20/22	szt.	8
69	j.w. 25/28	szt.	10
70	Zawory spustowe na rozdzielaczach dn 15	szt.	2