



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

**P.B.W. modernizacji instalacji centralnego ogrzewania
w budynku nr.16
Oddziału Prewencji Policji
ul. Koszarowa 17 Katowice**

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Lompy 19 Katowice

Projektował : mgr inż. Jan Więcek

Sprawdził : inż. Dariusz Więcek

TECZKA ZAWIERA :

I/ OPIS TECHNICZNY

- 1/. Podstawa opracowania
- 2/. Stan istniejący
 - 2.1 Część budowlana
 - 2.2 Część instalacje sanitarne
- 3/. Zakres opracowania
- 4/. Wytyczne wykonania
 - 4.1 Instalacje c.o.
 - 4.2 Część budowlana
- 5/. Próba szczelności i płukanie instalacji
- 6/. Elementy grzejne - regulacja
- 7/. Odpowietrzenie instalacji
- 8/. Montaż i mocowanie rurociągów
- 9/. Parametry pracy
- 10/. Izolacje termiczne
- 12/. Zestawienie materiałów podstawowych

II/ RYSUNKI :

RYS.

SKALA

- | | |
|---------------------------------|---------|
| 1 - Plan sytuacyjny | 1 : 500 |
| 2 - Rzut przyziemia | 1 : 100 |
| 3 - Rozwinięcie instalacji c.o. | - |
| 4 - Przekrój A – A | - |

OPIS TECHNICZNY

1/. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- umowy z Inwestorem
- uzgodnień z Inwestorem
- inwentaryzacji budowlano – instalacyjnej , uproszczonej
- obowiązujących norm

2/. Stan istniejący

2.1 Część budowlana

Obiekt jest budynkiem murowanym parterowym, nie podpiwniczonym, ze stropodachem drewnianym. Tynk zewnętrzny pierwotny, cem. – wapienny, okna PVC. Ściany zewnętrzne wykonane są z cegły pełnej. Ściany poszczególnych pomieszczeń parteru, malowane farbą emulsyjną natomiast korytarz wewnętrzny wyłożony boazerią. Pomieszczenie sanitarne męskie ściany oraz posadzka w sanitariacie wyłożone płytkami ceramicznymi. Zamontowane są urządzenia sanitarne tj. muszla ustępowa, umywalka, oraz, natrysk.

Zgodnie z informacją od Inwestora, przeznaczenie pomieszczeń pozostaje bez zmian. Zamontowane są okna PVC o współczynniku $U_o = 1,30 \text{ W/ m}^2\text{K}$, Szyby $U_o \text{ szyb} = 1,10 \text{ W/ m}^2\text{K}$

Przeznaczeniem budynku jest funkcja biurowa.

Budynek nie posiada izolacji termicznej, ścian, stropodachu, oraz fundamentów. Zgodnie z otrzymanym P.B. „Remont elewacji budynku nr: 16,, – budynek poddany zostanie termomodernizacji .

Budynek posiada następujące parametry :

Powierzchnia zabudowy $A_z = 119 \text{ m}^2$

Kubatura $V = 417 \text{ m}^3$

2.2 Część instalacje sanitarne

Budynek wyposażony jest w instalację grzewczą wodną.

Ciepło do budynku, doprowadzone jest do pomieszczenia biurowego przewodami dn 32 z rozdzielaczy zlokalizowanych w pomieszczeniu piwnicznym budynku nr: 1a. Sieć między budynkami jest nową siecią.

W poszczególnych pomieszczeniach budynku biurowego zamontowane są grzejniki żeliwne typ T1, oraz grzejniki żeliwne o przekroju kwadratowym typu G.Ż. Instalacja grzewcza budynku wykonana jest z rozdziałem górnym. Przewód powrotny z grzejników prowadzony jest nad posadzką poszczególnych pomieszczeń, do miejsca wejścia przewodów do budynku.

3/. Zakres opracowania

W zakres opracowania projektu wchodzi modernizacja istniejącej instalacji c.o. Przewiduje się demontaż istniejących grzejników typu T1, oraz istniejących przewodów c.o. w rozdziale górnym budynku, oraz przewodów c.o. zasilających i powrotnych.

4/. Wytyczne wykonania

4.1 Instalacje c.o.

Czynnikiem grzewczym budynku będzie woda o parametrach 90 / 70 °C dostarczana z istniejącej stacji wymienników c.o. budynku nr: 1.

W miejscu wejścia przewodów c.o. do pomieszczenia biurowego budynku należy wykonać studzienkę murowaną o wymiarach 600 x 600 x 1000 mm, przykrytą blachą ryflowaną. Nową instalację przewiduje się wykonać z rur miedzianych łączonych na lut twardy.

Ciepło grzewcze prowadzone będzie przewodami miedzianymi, po ścianach wewnętrznych pomieszczeń.

Przewody zasilające i powrotne prowadzone będą na uchwytych, wzdłuż ścian zewnętrznych poszczególnych pomieszczeń. W poszczególnych pomieszczeniach budynku zainstalowane zostaną grzejniki członowe ze stopu aluminium firmy Fundital typ Serir o oznaczeniu 500/100W, wydajności jednego elementu 131 W, oraz wysokości 577 mm .

Przewody poprowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku studzienki przyłączeniowej.

W miejscu połączenia przewodów stalowych z instalacją miedzianą zastosować Kształtki przejściowe stal/ miedź.

4.2 Część budowlana

- w pomieszczeniu biurowym 014 przewiduje się wykonanie studzienki murowanej o wym. 600 x 600 x 1000 mm z przykryciem blachą ryflowaną,
- wykonanie przekuć pomiędzy pomieszczeniami,
- wykonanie zamurowań przy przejściu przewodów przez ściany między poszczególnymi pomieszczeniami,
- uzupełnienia malarskie po zamurowaniach

5/. Próba szczelności i płukanie instalacji

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć .

Rodzaj instalacji	Wymagane ciśnienie próbne
instalacja c.o.	1,5 x najwyższe ciśnienie robocze

Ciśnienie odczytane w powyższej tabeli należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości .

W czasie następnych 30 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,6 bar.

W czasie kolejnych 120 min. spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,2 bar.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić próbę .

Po przeprowadzonych próbach szczelności należy dokonać odbioru instalacji przewidzianych w :

1/ „, Nowych Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Tom II”

2/. Prawo budowlane 2007 z późniejszymi zmianami

6/. Elementy grzejne - regulacja

Na zasilaniu do grzejników, zamontowane zostaną zawory termostatyczne z głowicami firmy Herz, a na powrotach z grzejników zawory odcinające z możliwością odcięcia i spuszczenia wody firmy Herz.

7/. Odpowietrzenie instalacji

Poprzez odpowietrzniki automatyczne zamontowane na poszczególnych grzejnikach.

8/. Montaż i mocowanie rurociągów

Do montażu rur należy stosować mocowania wykonane jako punkty stałe i przesuwne.

Dla określenia odległości podpór dla rur zastosowano dla $dn < 40 \text{ mm}$ odległość między uchwytami max. 2,0 m. Przejścia przewodów przez ściany i przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych a przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem uszczelnić masą plastyczną. Instalację należy przepłukać i oczyścić wodą z prędkością min. 1,7 m/s, aż woda będzie czysta.

9/. Parametry pracy :

- Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła 13691 [Pa]
- Pojemność wodna instalacji 85 [l]
- Moc całkowita 15171 [W]
- Instalację c.o. należy kompensować przez zmianę kierunku rurociągów
- Podpory i zawiesia dla rurociągów montować do ścian budynku.
- Mocowanie rur wykonywać za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową .

Uwaga : Obliczenia strat ciepła dla budynków, wykonano zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, dla projektowanego stanu technicznego budynku nr: 16 z ociepleniem ścian zewnętrznych styropianem gr. 12 cm

10/. Izolacje termiczne

Przewiduje się izolację termiczną poziomów : należy izolować termicznie otulinami firmy Thermaflex typ FRZ

Lp.	Dz (mm)	Gr.izolacji (mm)
1	15	20
2	20	20
3	25	20

Montaż izolacji należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu Producenta przewodów należy wykonać po przeprowadzeniu próby szczelności. Izolację wykonać w oparciu o PN –85 /B 024421

11/. Uwagi końcowe

Roboty wykonać zgodnie z :

1/. Nowe warunki techniczno – budowlane - 2007

z omówieniem i rysunkami

2/. Prawo Budowlane – przepisy techniczno – budowlane

tom II stan prawny na dzień 1 czerwiec 2007

3/. Przepisami p.poż. i b.h.p.

- Obliczenia strat ciepła i średnic przewodów zawiera teczka archiwalna.

12/. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	szt.
1	Rury miedziane		
2	dn 15x1	m	60
3	dn 18x1	m	20
4	dn 22x1	m	15
5	Rura stalowa dn 25	m	20
6	Izolacje termiczne Thermaflex FRZ w listwie przypodłogowej PVC		
7	dn 15/ gr. izolacji 20 mm	m	40
8	dn 18/20	m	20
9	dn 22/20	m	12
10	dn 25/20	m	25
11	Grzejniki członowe firmy Fondital typ SERIR 500/100 W		
12	SERIR500/100W – 10 el.	szt.	2
13	SERIR500/100W – 12 el.	szt.	3
14	SERIR500/100W – 14 el.	szt.	1
15	SERIR500/100W – 15 el.	szt.	1
16	SERIR500/100W – 17 el.	szt.	2
17	SERIR500/100W – 20 el.	szt.	1
18	Studzienka przyłączeniowa murowana o wym. 600 x 600 x 1000 mm z pokrywą z blachy ryflowanej	szt.	1
19	Zawór termostatyczny prosty z głowicami termostatycznymi, precyzyjną regulacją z widoczną nastawą wstępną, typ HERZ TS-FV 7523 FV	szt.	10
20	Zawór grzejnikowy powrotny prosty, typ RL-1 3737 01.	szt.	10
21	Kpl. grzejnikowe - z 4 uszczelkami, redukcją z dn 25/15 , korkiem zaślepiającym	szt.	10
22	Wsporniki montażowe	szt.	40
23	Zawór kulowy dn 32 w studziencie przyłączeniowej z możliwością odw.	szt.	2