



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.17
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 :

1/ OPIS TECHNICZNY

- 1/. Podstawa opracowania
- 2/. Stan istniejący
 - 2.1 Charakterystyka budowlana
 - 2.2 Część instalacje sanitarne – stan istniejący
- 3/. Zakres opracowania
- 4/. Wytyczne wykonania
 - 4.1 Instalacje c.o.
 - 4.2 Część budowlana
- 5.0. Próba szczelności i płukanie instalacji
- 6.0. Elementy grzejne - regulacja
- 7.0. Odpowietrzenie instalacji
- 8.0. Montaż i mocowanie rurociągów.
- 9.0 Parametry pracy
- 10.0 Izolacje termiczne
- 11.0 Uwagi końcowe
- 12.0 Zestawienie materiałów podstawowych

2/ RYSUNKI :

RYS.

SKALA

- | | |
|---------------------|---------|
| 1 - Plan sytuacyjny | 1 : 500 |
| 2 - Rzut przyziemia | 1 : 50 |
| 3 - Rozwinięcie | - |
| 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 Charakterystyka budowlana

Obiekt jest budynkiem murowanym, nie podpiwniczonym, ze stropodachem drewnianym. Jest to budynek wykonany w technologii tradycyjnej, ze ścianami zewnętrznymi z cegły pełnej. Tynk zewnętrzny pierwotny, cem. – wapienny, okna PVC. Dach drewniany, ściany poszczególnych pomieszczeń parteru, malowane farbą emulsyjną natomiast korytarz wewnętrzny wyłożony jest płytkami ceramicznymi. Pomieszczenie natrysku posiada na ścianach i posadzce płytki ceramiczne. W wydzielonym pomieszczeniu znajduje się wc, oraz umywalka.

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 $U_o \text{ szyby} = 1,10 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$

Zgodnie z otrzymanym P.B. „, Remont elewacji budynku nr: 17 „, budynek ten zostanie poddany termomodernizacji. Budynek posiada następujące parametry :

Powierzchnia zabudowy $A_z = 62,06 \text{ m}^2$

Kubatura $V = 224 \text{ m}^3$

2.2 Część instalacje sanitarne – stan istniejący

Budynek wyposażony jest w instalację grzewczą wodną.

Ciepło do budynku, doprowadzone jest do pomieszczenia w.c. przewodami dn 25 z rozdzielaczy zlokalizowanych w pomieszczeniu piwnicznym bud. nr: 1.

W poszczególnych pomieszczeniach budynku biurowego zamontowane są grzejniki żeliwne typ T1 nr.1 oraz nr. IV. , oraz grzejniki stalowe o przekroju okrągłym typu G.Ż. Instalacja grzewcza budynku wykonana jest z rozdziałem górnym

3/. Zakres opracowania

Czynnikiem grzewczym budynku będzie woda o parametrach 90/70 °C .

W zakres opracowania projektu wchodzi modernizacja istniejącej instalacji c.o., Przewiduje się demontaż istniejących grzejników typu T1, istniejących przewodów c.o. w rozdziale górnym budynku, oraz przewodów co powrotnych. W miejscu wejścia przewodów c.o. do pomieszczenia w.c. budynku należy wykonać studnię murowaną o wymiarach 600 x 600x1000mm, przykrytą blachą ryflowaną.

4/. Wytyczne wykonania

4.1 Instalacje c.o.

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

Nową instalację przewiduje się wykonać z rur miedzianych łączonych na lut twardy.

Przewody zasilające i powrotne prowadzone będą na uchwytach, 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 .

W pomieszczeniu hallu przewidziano grzejnik Fondital o Q=184 W/żeberko, wysokość 878 mm typ 800/100 .

W pomieszczeniu natrysku, zostanie zamontowany grzejnik drabinkowy firmy Purmo typ Santorini 18 06 0.6 m.

Przewody poprowadzić ze spadkiem 5 ‰ w kierunku studzienki przyłączeniowej.

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

4.2 Część budowlana

W pomieszczeniu w.c. przewiduje się

- wykonanie studzienki murowanej o wym. 600 x 600 x 1000 mm z przykryciem blachą ryflowaną.
- wykonanie замуrowań przy przejściu przewodów przez ściany między poszczególnymi pomieszczeniami.
- wykonanie uzupełnień malarskich .

5.0. Próba szczelności i płukanie instalacji

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić 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

6.0. 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.

7.0. Odpowietrzenie instalacji

Na grzejnikach zostaną zamontowane ręczne zawory odpowietrzające.

8.0. Montaż i mocowanie rurociągów.

- 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 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.

9.0 Parametry pracy :

- Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła 7884 [Pa]
- Pojemność wodna instalacji 55 [l]
- Moc całkowita 8355 [W]

Uwaga : Obliczenia strat ciepła dla obu budynków, wykonano zgodnie z ustaleniami z Inwestorem , dla budynku poddanego termomodernizacji zgodnie z P.B.” Remont elewacji budynku nr. 17.”

10.0 Izolacje termiczne

Przewiduje się izolację termiczną poziomów w piwnicy :

należy izolować termicznie otulinami firmy Thermaflex typ FRZ

Thermacompact FRZ

Lp.	Dz (mm)	Gr.izolacji (mm)
1	15	20
2	20	20
3	25	20
4	32	20

Montaż izolacji należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu Producenta przewodów , po przeprowadzeniu próby szczelności.

Izolację wykonać w oparciu o PN –85 /B 024421

11.0 Uwagi końcowe

Roboty wykonać zgodnie z :

- 1/. Nowe warunki techniczno – budowlane - 2007 z późniejszymi zmianami z omówieniem i rysunkami
 - 2/. Prawo Budowlane – przepisy techniczno – budowlane tom II stan prawny na dzień 1 czerwiec 2007 z późniejszymi zmianami
 - 3/. Przepisami p.poż. i b.h.p.
- Obliczenia strat ciepła i średnic przewodów zawiera teczka archiwalna.

12.0 Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	szt.
	Rury miedziane		
1	dn 15x1	m	70
2	dn 18x1	m	15
3	Izolacje termiczne Thermaflex FRZ w listwie przypodłogowej		
4	dn 18/20	m	10
5	Grzejniki członowe firmy Fondital typ SERIR 500/100 W		
6	SERIR500/100W – 4 el.	szt.	1
7	SERIR500/100W – 9 el.	szt.	1
8	SERIR500/100W – 14 el.	szt.	1
9	SERIR500/100W – 19 el.	szt.	1
10	SERIR500/100W – 21 el.	szt.	1
11	Grzejnik aluminiowy członowy SERIR typ 800/100, wysokość H = 877 mm. SOLAR-800/100 – 5 el.	szt.	1
12	Grzejnik łazienkowy PURMO Santorini typ SAN18 06 , długość L = 600 mm, wysokość H = 1764 mm. SAN18 06 0.60	szt.	1
13	Kpl. grzejnikowe - z 4 uszczelkami, redukcją z dn 25/15 , korkiem zaślepiającym	szt.	6
14	Wsporniki montażowe	szt.	26
15	Zawór termostatyczny prosty z głowicami termostatycznymi, precyzyjną regulacją z widoczną nastawą wstępną, typ HERZ TS-FV 7523 FV	szt.	7
16	Zawór grzejnikowy powrotny prosty, typ RL-1 3737 01.	szt.	7
17	Studzienka przyłączeniowa murowana o wym. 600 x 600 x 1000 mm z pokrywą z blachy ryflowanej	szt.	1
18	Zawór kulowy dn 25 w studzience przyłączeniowej z możliwością odw.	szt.	2