

Remont, przebudowa i zmiana użytkowania fragmentu budynku Komisariatu Policji w Czerwionce-Leszczynie przy ulicy 3 maja 40

-----Czerwionka-Leszczyny, ul. 3 Maja 40, dz. nr
2206/223

opracowanie -----

An Archi Group Ul. Chorzowska 64 44-100 Gliwice biuro@a-ag.com.pl tel. 331.16.17 fax.
334.71.69

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI C.O.

projektant: mgr inż. Radosław Radziecki nr upr. 403/02

sprawdzający: mgr inż. Piotr Kurzbauer nr upr. 297/02

inwestor -----

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, Katowice

----- **Gliwice , wrzesień 2007**

Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA	3
4. INSTALACJA C.O.	4
4.1. ŹRÓDŁO CIEPŁA	4
4.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO	4
4.3. OPIS INSTALACJI GRZEJNIKOWEJ	4
4.6. RUROCIĄGI I ARMATURA	5
4.7. REGULACJA OGRZEWANIA	5
4.8. ODPOWIETRZENIE, ODWODNIENIE	5
4.9. IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA	6
5. WARUNKI ODBIORU	6

Spis załączników

1. Kserokopia uprawnień projektantów i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów
2. Zestawienie materiałów
3. Obliczenia hydrauliczne (wyniki ogólne)

Spis rysunków

lp	temat rysunku	skala
01	Rzut piwnicy	1:100
02	Rzut parteru	1:100
03	Rzut I piętra	1:100
04	Rzut poddasza	1:100
05	Rozwinięcie instalacji c.o.	-

1. Podstawa opracowania

Podstawa i materiały służące do opracowania:

- projekt budowlano - architektoniczny
- wytyczne dostarczone przez Inwestora
- katalogi armatury, przewodów i wyposażenia instalacji C.O.
- programy komputerowe wspomagania projektowania instalacji C.O.
- normy i wytyczne projektowania instalacji C.O.
- Dziennik Ustaw Nr 75 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlano-wykonawczy instalacji C.O. w budynku Komisariatu Policji w Czerwionce-Leszczyny

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- opis instalacji
- część rysunkową
- obliczenia strat ciepła w budynku,
- dobór grzejników
- obliczenia hydrauliczne instalacji c.o.
- zestawienie materiałów

3. Założenia do projektowania

Obliczenia wykonano w oparciu o następujące normy:

- | | |
|--------------------------|--|
| PN 82/B-02403 | - Temperatura obliczeniowa zewnętrzna |
| Dz. U. Nr 75/690 z 2002r | - Temperatura ogrzewanych pomieszczeń w budynku |
| PN-B-03406 | - Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³ |
| Dz. U. Nr 75/690z 2002r | - Izolacyjności cieplne przegród i wartości współczynnika przenikania „U” dla okien i drzwi. |

4. Instalacja C.O.

4.1. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji c.o. jest istniejący węzeł cieplny.
Obliczeniowe parametry czynnika grzewczego 90/70 °C.

4.2. Zapotrzebowanie na ciepło

Obliczenia zapotrzebowania ciepła dla pomieszczeń wykonano wg programu „OZC” do obliczeń strat ciepła (obliczenia znajdują się w archiwum biura).

Zapotrzebowanie na ciepło budynku wynosi:

Charakterystyka cieplna obiektu:

zapotrzebowanie ciepła

$$Q = 92 \text{ kW}$$

kubatura ogrzewana

$$V = 2798 \text{ m}^3$$

wskaźnik cieplny (kubaturowy)

$$q = 32,7 \text{ W/m}^3$$

4.3. Opis instalacji grzejnikowej

Rozprowadzenie czynnika grzewczego w obrębie piwnic realizowane jest pod stropem pomieszczeń, a następnie pionami do grzejników.

Rozstaw uchwyków dla przewodów instalacji wykonanych z rur wielowarstwowych, należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Piony oraz rozprowadzenie przewodów od pionów do grzejników należy prowadzić w bruzdach ściennych w izolacji podtynkowej.

Źródłem ciepła w pomieszczeniach są kompaktowe grzejniki płytowe firmy VNH z podejściem z boku. Dla nich wydaje się kątowe zawory termostaticzne typ RTD-N firmy Danfoss. Zawory wyposaża się w głowice termostaticzne INOVA zgodnie z zestawieniem materiałów.

Dla umożliwienia miejscowego demontażu grzejnika stosuje się kątowe zawory powrotne typ RLV.

4.6. Rurociągi i armatura

Na przewody instalacji c.o zaprojektowano:

- Rury wielowarstwowe, Tigris Alupex firmy Wavin

Poziome przewody rozprawdzające prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku kotłowni.

Przejścia rur instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem.

Przejścia przewodów instalacji C.O. przez ścianę oddzielenia pożarowego należy:

- Rury z tworzyw sztucznych o średnicy do 25 mm uszczelnić ognioochronną pęczniejącą masą uszczelniającą
- Rury z tworzyw sztucznych o średnicach od 32 do 250 mm uszczelnić osłoną ognioochronną

Jako armaturę zastosowano:

- zawory grzejnikowe, termostatyczne, Danfoss
- zawory kulowe
- ręczne zawory równoważące, USV-I, USV-M, firmy Danfoss
- automatyczne odpowietrzniki proste z zaworem stopowym
- filtr siatkowy

4.7. Regulacja ogrzewania

Regulacja parametrów wody grzewczej odbywać się będzie „centralnie” za pomocą automatyki w węźle cieplnym, oraz lokalnie za pomocą zaworów przy grzejnikach.

Regulacja wydajności grzejników odbywać się będzie miejscowo przy pomocy zaworów termostatycznych RTD-N firmy Danfoss z nastawą wstępną.

Regulacja instalacji grzejnikowej odbywać się będzie za pomocą ręcznych zaworów regulacji hydraulicznej USV - I oraz USV – M firmy Danfoss

Regulacja hydrauliczna instalacji c.o. przeprowadzona została w oparciu o program do obliczeń instalacji c.o.

UWAGA:

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić regulację hydrauliczną instalacji centralnego ogrzewania, za pomocą przyrządu pomiarowego producenta zaworów regulacji hydraulicznej.

4.8. Odpowietrzenie, odwodnienie

W najwyższych punktach instalacji zaprojektowano odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników DN15 z zaworami stopowymi. Przed odpowietrznikami automatycznymi zamontować zawory odcinające kulowe DN15.

W najniższych punktach instalacji c.o. oraz na odgałęzieniach poszczególnych sekcji instalacji zaprojektowano zawory kulowe ze spustem - do odwodnienia.

4.9. Izolacja cieplochronna

Przewody c.o. prowadzone wewnątrz budynku (nie w brzdach) należy izolować pianką polietylenową FRZ firmy Thermaflex o grubości:

Dn<20mm - g = 13mm

Dn >20mm – g= 20mm

Dn >50mm – g= 25mm

Przewody c.o. prowadzone w brzdach należy izolować pianką polietylenową Thermacompact S firmy Thermaflex o grubości:

Dn<20mm - g = 13mm

Dn >20mm – g= 20mm

Dn >50mm – g= 25mm

Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury.

5. Warunki odbioru

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami

Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym tylko po uzgodnieniu z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego.

Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie wyjaśnić z projektantem (obowiązuje forma pisemna).

POLICJA	Remont, przebudowa i zmiana użytkowania fragmentu budynku Komisariatu Policji w Czerwionce-Leszczyny	Czerwionka- Leszczyny, 3 maja 40	Strona 7
----------------	---	----------------------------------	----------

wrzesień 2007

Radosław Radziecki
nr ewid. 403/02 – UW Katowice
nr członka izby zawodowej SLK/IS/8125/02

OŚWIADCZENIE / projektanta projektu budowlanego /

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie dotyczy projektu instalacji c.o. dla:
Budynku Komisariatu Policji przy ul.3 maja w Czerwionce-Leszczyny

wrzesień 2007

Piotr Kurzbauer
nr ewid. 297/02 – UW Katowice
nr członka izby zawodowej SLK/IS/8652/03

OŚWIADCZENIE / sprawdzającego projekt budowlany /

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie dotyczy projektu instalacji c.o. dla:
Budynku Komisariatu Policji przy ul.3 maja w Czerwionce-Leszczyny