

# OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji c.o. dla budynku Urzędu Miasta w Gubinie położonego przy ulicy Piastowskiej 24. **SEGMENT B.**

## 1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie na wykonanie projektu instalacji c.o.,
- 1.2. Inwentaryzacja budowlana budynku Urzędu Miasta,
- 1.3. Ustalenia z inwestorem,
- 1.4. Aktualne normy i normatywy projektowania.

## 2.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego wewnętrznej instalacji c.o. dla budynku Urzędu Miasta w Gubinie położonego przy ulicy Piastowskiej 24. **SEGMENT B.**

Opracowanie obejmuje wykonanie następujących robót:

- Demontaż istniejącej instalacji c.o. ( bez odzysku materiałów ),
- Zamontowanie grzejników wraz z zaworami grzejnikowymi,
- Wykonanie instalacji co wg. projektu,
- Próby instalacji co i uruchomienie,
- Wykonanie izolacji przewodów,
- Zamurowanie przebić i przekuć, bruzd,
- Prace porządkowe po prowadzonych robotach.

## 3.0. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE

### 3.1. Opis ogólny budynku

Budynek Urzędu Miasta w Gubinie jest obiektem trzy- kondygnacyjnym, podpiwniczonym. Wysokości poszczególnych kondygnacji wynoszą:

- piwnica - 2,30 m,
- parter - 3,60 m,
- piętro - 3,40 m,
- poddasze - 2,64 m.

Poziom posadzki parteru wynosi ok. 1,0 m p.p.t.

Ciepło do budynku Urzędu Miejskiego **SEGMENT B** ( siedziba Urzędu Gminy)

Jest dostarczane z kotłowni gazowej znajdującej się w **SEGMENCIE A** budynku Urzędu Miasta.

W budynku istnieje instalacja c.o. wykonana z rur stalowych, która współpracuje z grzejnikami żeliwnymi żebrowymi i stalowymi.

### 3.2. Instalacja c.o.

W budynku Urzędu Miejskiego w Gubinie **SEGMENT B** projektuje się wykonanie instalacji c.o. z rur miedzianych w systemie zamkniętym.

Instalacja c.o. będzie pracowała na następujących parametrach:

- temperatura zasilania 90 °C
- temperatura powrotu 70 °C

Obieg zasilający instalację c.o. w **SEGMENTCIE B** budynku Urzędu Miejskiego jest obiegiem nr 2 który bierze swój początek w kotłowni znajdującej się w **SEGMENTCIE A** i doprowadza ciepło w ilości 57,1 KW.

Obliczenia strat ciepła w budynku dokonano w oparciu o PN-B-03406. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane przeliczono w oparciu o normę PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynku”. Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto w oparciu o PN-82/B-02402, natomiast temperaturę zewnętrzną w oparciu o PN-82/B-02403.

Przy sporządzaniu bilansu cieplnego budynku uwzględniono wymianę i renowację stolarki okiennej.

Instalacja bierze swój początek od rozdzielacza w kotłowni. Układ pompy obiegowej, zawór mieszający-3 oraz armatura odcinająca i zwrotna wchodzi w zakres projektu technologii kotłowni.

Instalację c.o. projektuje się z rur miedzianych twardych łączonych na kielich przy pomocy lutu twardego. Do połączeń należy użyć lutu twardego o symbolu LcuP6. Wszelkie załamania, odgałęzienia i zmiany kierunków należy wykonać przy pomocy odpowiednich kształtek. Przewody c.o. należy mocować do ścian za pomocą uchwyty i wsporników typu metal-gum. Rozstaw podpór nie powinien być większy niż 1,0 m.

Na odgałęzieniach do pionów lub grupy grzejników przewiduje się montaż automatycznego, podpionowego zaworu regulacyjnego, ASV-PV. Na rurociągu zasilającym montowany jest ręczny zawór ASV-M. Na rurociągu powrotnym montowany jest zestaw obejmujący automatyczny, podpionowy zawór regulacyjny ASV-PV, rurkę impulsową o długości 1,5 m /G1/16A/ oraz kurek spustowy. Przed oraz za zaworami montować złączki gwintowane.

Instalację c.o. należy prowadzić:

- przewody rozprowadzające w piwnicy po ścianie budynku,
- piony c.o. po wierzchu ścian,
- poziome rozprowadzenia i podejścia do grzejników prowadzić przy podłodze (wzdłuż ścian) i w ścianach.

Rurociągi c.o. należy prowadzić zachowując następujące odległości;

- 10 cm od przewodów elektrycznych (poniżej tych przewodów),
- 10 cm od przewodów wodociągowych (ponad tymi przewodami),
- 10 cm od przewodów gazowych (ponad tymi przewodami).

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych. Średnica tulei ochronnej powinna być o 40 mm większa od średnicy rury przewodowej i powinna wystawać 5 mm poza przegrodę. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją należy wypełnić pianką poliuretanową i uszczelnić silikonem odpornym na temperaturę. Przewody c.o. i tuleje montować tak aby zachować ich współosiowość. Na długości tulei nie wolno wykonywać połączeń rury przewodowej. Rurociągi c.o. prowadzone po ścianach w piwnicy i w bruzdach należy zaizolować pianką „TERMAFLEX” grubości 35 mm.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki blaszane typu „PURMO”. Grzejniki należy wyposażyć w termostatyczne zawory grzejnikowe „DANFOS” typu RTD-N 15 i RTD-N 20/25 z nastawą wstępną (kątowe), a na gałązce powrotnej należy zamontować zawór grzejnikowy powrotny „DANFOS” typu RLV (kątowy).

Grzejniki należy podłączyć do instalacji c.o. w następujący sposób:

- zasilanie górą,
- powrót dołem.

Gałązki grzejnikowe dla większości grzejników należy wykonać z rury o średnicy 15 mm, tylko dla grzejników o dużej mocy grzewczej (grzejniki zaznaczone na rysunku rozwinięcia c.o.) gałązki należy wykonać z rur o średnicy 18 mm.

Odpowietrzenie instalacji c.o. zaprojektowano w postaci odpowietrzników samoczynnych montowanych na rurociągach w najwyższych punktach instalacji c.o. Przed każdym odpowietrznikiem należy zamontować zawór kulowy o średnicy 15 mm. Przy grzejnikach przewiduje się zamontowanie odpowietrzników grzejnikowych (będących na wyposażeniu każdego grzejnika).

Wydłużenia cieplne rurociągów c.o. niwelowane będą poprzez naturalne zmiany kierunków i załamania rurociągów. Przy prowadzeniu prostych odcinków rurociągów c.o. dłuższych niż 6 m należy zastosować kompensatory mieszkowe.

Po wykonaniu instalację należy przepłukać wodą i poddać próbie ciśnienia 4 atm. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku na szczelność instalację należy poddać próbie na gorąco, odpowietrzyć i wyregulować nastawą zaworów termostatycznych.

Zabezpieczenie instalacji c.o. stanowi naczynie przeponowe „REFLEX” 600A umieszczone w kotłowni w piwnicy w **SEGMENTCIE A**.

Uzupełnienie wody w instalacji c.o. odbywa się z instalacji wodociągowej w kotłowni poprzez stację uzdatniania wody.

Opróżnianie instalacji c.o. następuje w kotłowni poprzez zawór spustowy zamontowany na rozdzielaczu c.o.

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II pt. „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz Dz.U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r.

#### **4.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r „Prawo budowlane” Dz.U. z 2003r nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami – art. 21a ust. 1 i 2 dla budowy instalacji c.o. w budynku Urzędu Miasta w Gubinie jest wymagane opracowanie planu BIOZ.

#### **UWAGA:**

Wszelkie przejścia przez przegrody (stropy i ściany) uszczelnić masą rozprężną np. HILTI w klasie EI 60.