

# BRANŻA SANITARNA

## WYMIANA INSTALACJI CO

Projekt wykonawczy

## SPIS TREŚCI

- 1.0. Podstawa opracowania
- 2.0. Przedmiot opracowania
- 3.0. Zakres opracowania
- 4.0. Obliczenia
- 5.0. Instalacja co
- 5.1. Grzejniki
- 5.2. Przewody i armatura
- 5.3. Regulacja i odpowietrzenie
- 5.4. Próby i płukanie instalacji c.o.
- 5.5. Izolacje
- 5.6. Wytyczne dotyczące przeróbki instalacji grzewczej kotłowni**
- 6.0. Uwagi końcowe

## SPIS RYSUNKÓW

- Rys.1 Inwentaryzacja istniejącej instalacji co
- Rys.2 Projektowana instalacja co
- Rys.3 Projektowana instalacja co - Aksonometria
- Rys.4 Schemat instalacji technologii kotłowni

## **O P I S   T E C H N I C Z N Y**

### **Do projektu wykonawczego:**

#### **TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKU URZĘDU GMINY BARUCHOWO BARUCHOWO 54, DZ. 236/65 WYMIANA INSTALACJI CO**

### **1.0. Podstawa opracowania**

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Dokumentacja budowlana
- 1.3. Przepisy i normy obowiązujące

### **2.0. Przedmiot opracowania**

Remontowany budynek Urzędu Gminy w Baruchowie jest obiektem zabytkowym, zbudowanym w technologii tradycyjnej, częściowo podpiwniczony, z ogrzewaniem poprzez istniejącą kotłownię węglową zlokalizowaną w piwnicy budynku. podpiwniczonym, w technologii tradycyjnej. Wymiana instalacji co polegać będzie na demontażu istniejącej instalacji co z rur stalowych łączonych przez spawanie, oraz istniejących grzejników stalowych, ożebrowanych, systemu favier, na instalację co z rur miedzianych łączonych przez lutowanie, oraz grzejników stalowych, płytowych. W celu umożliwienia montażu grzejników płytowych, które pracować mogą tylko w układzie zamkniętym co niezbędne stało się rozdzielenie tego obiegu na obieg technologii kotłowni węglowej, jako układu otwartego i obieg instalacji co, jako układu zamkniętego. Miejscem rozdziału obu obiegów jest wymiennik płytowy co.

### **3.0. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje wymianę istniejącej instalacji co z rur stalowych, łączonych przez spawanie, wraz z grzejnikami stalowymi, ożebrowanymi, na instalację z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie, z grzejnikami stalowymi, płytowymi oraz przebudowa instalacji technologicznej kotłowni węglowej.

### **4.0. Obliczenia**

Do obliczeń strat ciepła uwzględniono projektowany stan izolacyjności budynku. Obliczenia dokonano w oparciu o program OZC i program do obliczeń hydraulicznych. Zgodnie z audytem przyjęto parametry grzewcze instalacji co:

Temperatury czynnika grzewczego zasilanie/powrót    70/50°C (instalacja co)

Temperatury czynnika grzewczego zasilanie/powrót	90/70°C (instalacja kotłowa)
Temperatury	
Pomieszczenia	20°C
WC	20°C
Temperatura zewnętrzna	- 20°C

Zasilanie instalacji co w ciepło z istniejącej kotłowni węglowej. W związku ze zmianą typu grzejników i materiału na przewody co, przewidziano wprowadzenie w kotłowni węglowej dodatkowego wymiennika ciepła w celu umożliwienia rozdziału instalacji grzewczej na część kotłową, pracującą w systemie otwartym i instalacji co, pracującej w systemie zamkniętym. Proponowane rozwiązanie zawarto w projekcie wykonawczym.

## **5.0. Instalacja co**

### **5.1. Grzejniki**

Zaprojektowano zastosowanie grzejników płytowych, stalowych, Grzejniki z podejściem od dołu.

Nastawy zaworów termostatycznych podano po literze N przy każdym z grzejników.

Grzejniki wyposażać w zawory termostatyczne firmy Danfoss, o średnicy nominalnej dn 15. Grzejniki wyposażać w zawory przyłączeniowe pozwalające na demontaż grzejników bez konieczności wyłączania ogrzewania. Grzejniki CosmoNova przekazują ciepło do pomieszczenia głównie na drodze promieniowania. Dzięki ograniczeniu konwekcji grzejniki te nie gromadzą i nie przenoszą kurzu, zawierającego szkodliwe dla człowieka pyłki i mikroorganizmy. Grzejniki CosmoNova charakteryzują się niską pojemnością wodną i optymalnie małą bezwładnością cieplną.

Przy montażu grzejników należy kierować się następującymi zasadami:

- grzejniki o długości do 1600mm należy mocować na ścianach na min. 2szt.  
wieszaków naściennych,
- grzejniki o długości powyżej 1600mm należy montować na ścianach na min. 3 szt.  
wieszaków naściennych.

### **5.2. Przewody i armatura**

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano zastosowanie instalacji grzewczej dwururowej z rur miedzianych łączonych przez lutowanie.

Prowadzenie przewodów co nad posadzką parteru.

### Zawory

- zawory kulowe mufowe odcinające wykonane z mosiądzu lub brązu.
- zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi firmy Danfoss, średnicy 15mm.
- zawory odpowietrzające dn15,
- zawory odcinające dn15

### 5.3. Regulacja i odpowietrzenie

W budynku zaprojektowano odpowietrzenie instalacji poprzez zawory odpowietrzające umieszczone na zakończeniach instalacji co oraz na wbudowanych w grzejnik odpowietrznikach.

Do regulacji ilościowej zastosowano nastawy wstępne zaworów termostatycznych oraz zawór trójdrogowy z napędem w kotłowni węglowej.

### 5.4. Próby i płukanie instalacji c.o.

Całą instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 0,6MPa ( lecz nie wyższe niż 0,8MPa – ograniczenie spowodowane wytrzymałością grzejników ) oraz na gorąco na ciśnienie robocze.

Instalację należy płukać kilkakrotnie aż do stwierdzenia, że woda wypływająca z instalacji nie zawiera zanieczyszczeń mechanicznych. Próby i płukanie instalacji c.o. należy potwierdzić wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy.

### 5.5. Izolacje

Izolacje termiczną przewodów wykonać z gotowych elementów polipropylenowych lub poliuretanowych np. Termaflex zgodnie z PN-85/B-02421.

Na przewodach zaznaczyć strzałkami kierunki przepływu czynnika.

#### Grubość izolacji w mm :

Średnica	70st.C	50st.C
Dn15-Dn25	40	30
Dn32-Dn40	40	30

### **5.6. Wytyczne dotyczące przeróbki instalacji grzewczej kotłowni**

W pomieszczeniu kotłowni węglowej zaprojektowano montaż wymiennika ciepła płytowego  $Q=50kW$ , np. firmy MEA. Dotychczasowe włączenie zbiornika wzbiorniczego systemu otwartego do instalacji co przenieść do instalacji kotłowej, przed wymiennikiem, od strony kotłów węglowych. Zabezpieczenie instalacji co systemu zamkniętego poprzez zbiornik przeponowy N100, systemu Reflex. W celu umożliwienia regulacji temperaturowej całej instalacji zaprojektowano montaż zaworu trójdrogowego dn25 z napędem i regulatora z programatorem ECL100M Comfort, do regulacji pracy jednego obiegu grzewczego z mieszaczem.

### **6.0. Uwagi końcowe**

6.1. Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi

Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi normami i przepisami

6.2. Autorzy P.B. zastrzegają, że wszelkie ewentualne zmiany w projekcie wprowadzone w trakcie realizacji winny być z nimi uzgadniane.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Włocławek dnia 25.06.2012

Ja niżej podpisany projektant Krzysztof Sikorski autor projekt budowlanego

**TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKU URZĘDU GMINY BARUCHOWO  
BARUCHOWO 54, DZ. 236/65  
WYMIANA INSTALACJI CO**

Oświadczam, że został on sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

25.06.2012 Krzysztof Sikorski

.....

Podstawa prawna: art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane/tekst jednolity Dz.U. z 2003 r Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami

**OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**

Włocławek dnia 25.06.2009

Ja niżej podpisany projektant sprawdzający Katarzyna Sikorska autor projekt budowlanego

**ROZBUDOWA KINA ZDRÓJ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
NA MIEJSKIE CENTRUM KULTURY W CIECHOCINKU  
87-720 Ciechocinek, ul.Żelazna dz. Nr 511/8  
PROJEKT BUDOWLANY  
INSTALACJA CO, WOD-KAN. WENTYLACJI MECHANICZNEJ  
I GAZU ZIEMNEGO**

Oświadczam, że został on sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

25.06.2009 Katarzyna Sikorska

.....

Podstawa prawna: art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane/tekst jednolity Dz.U. z 2003 r Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami



- 
- 1.0. Podstawa opracowania
  - 2.0. Przedmiot opracowania
  - 3.0. Zakres opracowania
  - 4.0. Obliczenia
  - 5.0. Instalacja c.o.
  - 5.1. Grzejniki
  - 5.2. Przewody i armatura
  - 5.3. Regulacja i odpowietrzenie
  - 5.4. Próby i płukanie instalacji c.o.
  - 5.5. Izolacje
  - 6.0. Roboty przygotowawcze
  - 7.0. Roboty montażowe
  - 8.0. Roboty budowlane
  - 9.0. Roboty demontażowe
  - 10.0. Instalacja wod-kan.
  - 11.0. Kanalizacja sanitarna
  - 12.0. Armatura i urządzenia sanitarne
  - 13.0. Próby i izolacje
  - 13.1. Próby szczelności instalacji wodnej
  - 14.0. Izolacja przewodów
  - 15.0. Instalacja ppoż.
  - 16.0. Wentylacja mechaniczna
  - 16.1. Wentylacja mechaniczna sanitariatów
  - 16.2. Wentylacja mechaniczna sali kinowej
  - 17.0. Wskazania dotyczące wykonania pomieszczeń kotłowni
    - 17.1. Ustawienie kotłów i umieszczenie armatury
    - 17.2. Wentylacja kotłowni
      - 17.2.1. Nawiew
      - 17.2.2. Wywiew
    - 17.3. Obliczenia sprawdzające
      - 17.3.1. Sprawdzenie kubatury kotłowni

- 
- 17.4. Oświetlenie
  - 17.5. Uwagi dotyczące p.poz.
  - 17.6. Wskazania dotyczące branży elektrycznej
  - 18.0. Instalacja gazowa w budynku
    - 18.1. Próby i uruchomienie instalacji gazowej
  - 18.2. Roboty antykorozyjne
  - 19.0. Uwagi końcowe