

**PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH „CADer”**

**Lech WNUK  
ul. Sienna 34  
42-400 Zawiercie**

**Inwestor:**

**Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Zawierciu  
ul. Krzywa 3  
42-400 Zawiercie**

**Zleceniodawca:**

**Dyrektor Zakładu  
Grzegorz WYSZOMIRSKI**

**Stadium:**

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**Tytuł opracowania:**

**Instalacja wewnętrzna c.w.u. w budynku  
mieszkalnym, przy  
ul. Stary Rynek 10 w Zawierciu**

**Branża:**

**Instalacyjna**

**Opracował:**

**Lech WNUK upr bud.  
563/90**

Podpis

**Projektował:**

**Lech WNUK upr bud.  
563/90**

Podpis

Data opracowania: sierpień 2014 r

## **Zawartość opracowania:**

### **1. Opis techniczny**

- 1.1. Podstawa opracowania**
- 1.2. Stan istniejący**
- 1.3. Cel inwestycji**
- 1.4. Zakres opracowania**
- 1.5. Instalacja c.w.u.**
- 1.6. Roboty przygotowawcze obowiązujące Inwestora**
- 1.7. Próba szczelności instalacji**
- 1.8. Roboty wykończeniowe i uruchomienie instalacji**
- 1.9. BHP przy wykonywaniu robót**
- 1.10. Zestawienie materiałów**
- 1.11. Oświadczenie projektanta**

### **2. Rysunki**

- 2.1. Orientacja skala 1:10 000**
- 2.2. Sytuacja – Plan zabudowy i zagospodarowania terenu, skala 1:500**
- 2.3. Rzut parteru**
- 2.4. Rzut I piętra**
- 2.5. Rzut II piętra**
- 2.6. Schemat podłączenia kotła gazowego.**

### **3. Dokumenty**

- 3.1. Kopia uprawnień budowlanych projektanta**
- 3.2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach**

# **1. Opis techniczny**

## **1.1. Podstawa opracowania:**

- 1.1.1. Umowa z dnia 26.06.2014 r
- 1.1.2. Wizja lokalna w terenie oraz ustalenia z Inwestorem
- 1.1.3. Normy i normatywy projektowe:
  - PN-B-02431-1 – Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 239, poz. 1597)
  - Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania. Zeszyt 2 serii wydawniczej „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” Wydane 08.2001 r

## **1.2. Stan istniejący:**

Obecnie mieszkańcy budynku przy ul. Stary Rynek 10 podgrzewają wodę użytkową piecami grzewczymi opalonymi węglem („podkowa”) i elektrycznie, grzałkami elektrycznymi wbudowanymi w zbiorniki ciepłej wody („bojler”).

## **1.3. Cel opracowania:**

Celem opracowania jest dobór urządzenia grzewczego zasilanego gazem E50, dla pokrycia zapotrzebowania ciepła do podgrzania ciepłej wody użytkowej. Zmiana sposobu ogrzewania pomieszczeń na gazowe jest zamierzeniem proekologicznym, wpisanym do programu zadań Gminnych na najbliższe lata.

## **1.4. Zakres opracowania:**

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu wewnętrznej instalacji c.w.u., składającej się z dziewięciu osobnych układów. Projekt opracowano w nawiązaniu do instalacji gazowej, która ujmie w swoim zakresie kotłownie gazowe. W projekcie zastosowano kocioł dwufunkcyjny z przepływowym mechanizmem podgrzewania ciepłej wody. Ten sposób podgrzewania wymaga połączenia kotła z instalacją zimnej wody, co pokazano na rysunkach.

## **1.5. Instalacja c.w.u..**

Zaprojektowano instalację etażową c.w.u., dla każdego mieszkania osobno zasilanych z kotłów gazowych kondensacyjnych, dwufunkcyjnych. Taki podział pozwoli w prosty sposób kontrolować i rozliczać się z pobranego medium, jakim w tym przypadku jest

gaz ziemny. Projektowana instalacja składać się będzie z baterii zlewozmywakowych i umywalkowych połączonych z kotłem gazowym rurami wielowarstwowymi ALuPEX o średnicy fi 16x2mm. Rury do ciepłej wody, należy izolować izolacją PE o grubości 16 mm i montować w brzdach jako podtynkowe.

Projekt nie przewiduje wymiany i montażu nowych baterii prysznicowych i kabin prysznicowych. Istniejące instalacje kabin prysznicowych i wannowych, podłączyć należy do nowobudowanej instalacji. Z uwagi na małą ilość punktów odbioru ciepłej wody nie przewiduje się zwiększenia średnicy przy kotle gazowym.

Każdy z projektowanych kotłów posiada wbudowany wymiennik płytowy, który podgrzewa wodę w sposób przepływowy. Taki sposób podgrzewu nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń w instalacji.

Temperatura ciepłej wody wychodzącej z kotła nie może przekraczać 55°C, i na taką wartość powinien być nastawiony kocioł.

## **1.6. Roboty przygotowawcze obowiązujące Inwestora**

- 1.5.1. Dokonać zgłoszenia wykonywania robót budowlanych niepodlegających obowiązkowi uzyskania pozwolenia na budowę. Zgłoszenia dokonać w Starostwie powiatowym w Zawierciu Wydział Architektury.
- 1.5.2. Zlecić wykonanie instalacji firmie spełniającej wymogi prawa budowlanego w zakresie kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacji c.o.

## **1.7. Próba szczelności instalacji**

Próbę szczelności instalacji c.w.u., wykonać po uprzednim jej płukaniu wodą pitną.

Próbę szczelności wykonać bez kotłów gazowych. Kotły powinny być odcięte od ciśnienia próbnego zaworem odcinającym. Czynnikiem próbnym jest woda pitna. Tak przygotowaną instalację obciążyć ciśnieniem 0,6 MPa. Próbę szczelności z kotłem gazowym, wykonać pod ciśnieniem również 0,6 MPa. Czas trwania próby w obu przypadkach jest równy 30 minut.

## **1.8. Roboty wykończeniowe i uruchomienie instalacji.**

- 1.7.1. Sprawdzić szczelność baterii i szczelność podłączenia przewodów elastycznych do baterii.
- 1.7.2. Zamurować przejścia przez ściany oraz otynkować i pomalować uszkodzone miejsca.

## **1.9. BHP przy wykonywaniu robót**

Roboty wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. W szczególności:

rozdział nr 3, dotyczący zagospodarowania terenu budowy,  
rozdział nr 4, dotyczący warunków socjalnych i higieniczny,  
rozdział nr 15, dotyczący prowadzenia robót montażowych.

#### 1.10. Zestawienie materiałów

##### Przedmiar rur do ciepłej i zimnej wody:

| Mieszkanie | C.W.U.       |             | Z.W.        |             | RAZEM |
|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------|
|            | pion         | poziom      | pion        | poziom      |       |
| M1         | 2,3          | 15,1        | 0,3         | 1,5         | 19,2  |
| M2         | 3,6          | 9,4         | 0,5         | 1           | 14,5  |
| M3         | 3,2          | 7,4         | 3,2         | 7,4         | 21,2  |
| M4         | 3,3          | 7,3         | 3,3         | 7,3         | 21,2  |
| M5         | 0,3          | 3,9         | 0,3         | 3,9         | 8,4   |
| M6         | 8,8          | 12,9        | 8,8         | 12,9        | 43,4  |
| M7         | 2,8          | 4,3         | 2,8         | 4,3         | 14,2  |
| M8         | 0,3          | 3,5         | 0,3         | 3,5         | 7,6   |
| M9         | 4,1          | 7,9         | 4,1         | 7,9         | 24    |
|            | <b>28,7</b>  | <b>71,7</b> | <b>23,6</b> | <b>49,7</b> | 173,7 |
|            | <b>100,4</b> |             | <b>73,3</b> |             |       |

| NAZWA MATERIAŁU  | IŁOŚĆ    | PRZYKŁADOWY PRODUCENT         |
|--|----------|-------------------------------|
| Bateria zlewozmywakowa z głowicą ceramiczną  | 9 szt    | Bateria naścienna lub stojąca |
| Bateria umywalkowa z głowicą ceramiczną  | 9 szt    | Stojąca                       |
| Wężyk elastyczny do podłączenia baterii  | 18 kpl   | Zbrojony siatką metalową      |
| Rura wielowarstwowa AluPEX fi 16x1<br>Woda ciepła - 100,4 mb<br>Woda zimna – 73,3 mb | 173,7 mb | Wavin                         |
| Otulina fi 16 mm grubość 16 mm – do izolacji rur wody ciepłej                        | 100,4 mb | Climaflex STABIL              |
| Otulina fi 16 mm grubość 9 mm – do izolacji rur wody zimnej                          | 73,3 mb  | Climaflex STABIL              |
| Zawór odcinający do zimnej wody dn 15 (przy kotle gazowym)                           | 9 szt    |                               |
| Zawór odcinający baterię ½ "   | 36 szt   |                               |

#### 1.11. Oświadczenie projektanta

Na podstawie Art.20, ust.4 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r.(Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016)(Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959) ja niżej podpisany oświadczam iż :

Projekt wykonawczy dla inwestycji: „**Instalacja wewnętrzna c.o. w budynku mieszkalnym przy ul. Stary Rynek 10 w Zawierciu**”, opracowany został zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.