



**" STANBUD " PRACOWNIA PROJEKTOWA**

**PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI  
SANITARNYCH**

34-350 Węgierska-Górka, Cięcina ul. Wspólna 1  
tel./fax: (033) 862-38-39, 601-86-57-32  
e-mail: stango3@go2.pl  
NIP: 626-243-25-31

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**INWESTOR: GMINA RAJCZA  
34-370 RAJCZA, UL. GÓRSKA 1**

**OBIEKT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH  
Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ  
ORAZ C.O. W BUDYNKU KOMUNALNYM W RAJCZY**

**TEMAT: INSTALACJA C.O. ORAZ MODERNIZACJA KOTŁOWNI  
W BUDYNKU KOMUNALNYM NR 54 A W RAJCZY**

**BRANŻA: SANITARNA**

**PROJEKTOWAŁ:**

mgr inż. Stanisław Golec  
Upr 308/02 K-ce

mgr inż. Stanisław Golec  
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń,  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń wod.-kan. ciepłych, wentyla-  
cyjnych i gazowych.  
Nr upr. 308/02 Katowice

Cięcina, czerwiec 2015 r

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST S01

## INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA ORAZ MODERNIZACJA KOTŁOWNI

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **instalacją c.o. oraz modernizacją kotłowni na paliwa stałe w budynku komunalnym nr 54A w Rajczy**

#### 1.2 Zakres Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe zostały podane w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”. Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz warunkami technicznymi wykonania instalacji centralnego ogrzewania (COBRTI V.2003r.)

#### 1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót instalacyjnych obejmujących wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem następujących robót:

- demontaż istniejących przewodów grzewczych i kotłów węglowych
- zamontowanie kotła z zasobnikiem na węgiel wraz z armaturą
- wykonanie kanału wentylacji nawiewnej w kotłowni
- wykonanie przebić przez strop i ściany dla prowadzenia przewodów
- zamurowanie przebić
- wykonanie rozprowadzenia przewodów poziomych i pionowych instalacji c.o.
- montaż grzejników (grzejniki z zaworami termostatycznymi i odpowietrznikami) - dopuszcza się zamianę typu grzejników przy zachowaniu wymaganej w projekcie jakości wyrobu; zmiana typu grzejników wymaga przeliczenia ich wielkości przez projektanta
- zamontowania głowic termostatycznych
- zamontowanie armatury – odpowietrzników automatycznych na końcówkach pionów
- izolacja termiczna przewodów
- zamontowanie pozostałej armatury
- próba hydrauliczna instalacji c.o. i uruchomienie kotła

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera. Na wykonawcy ciąży zachowanie przepisów BHP i P.POŻ. oraz ochrony środowiska.

### 2. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej. Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych a w wypadku ich braku powinny mieć

aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórcy. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały winny posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatą techniczną dopuszczającą do ich stosowania. Jakość materiałów, użytych do wykonania instalacji podlega kontroli Inżyniera.

#### 2.1. Materiały do wykonania instalacji c.o. i modernizacji kotłowni:

- rury miedziane łączone poprzez lutowanie
- grzejniki stalowe, płytowe
- zawory odcinające, termostatyczne, głowice termostatyczne, zawory odpowietrzające
- rury stalowe łączone przez spawanie (w kotłowni)
- naczynie wzbiorcze wraz z rurami zabezpieczającymi
- kocioł na węgiel z podajnikiem wraz z osprzętem i czopuchem
- uchwyty do mocowania przewodów

#### 2.2. Materiały izolacyjne

Przewody izolować otulinami z pianki PE o grubościach podanej w dokumentacji projektowej.

#### 2.3. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz z deklaracją zgodności z normą. Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na:

- certyfikacji zgodności z aprobatą techniczną
- deklarowaniu przez producenta zgodności z aprobatą techniczną [5] i [6]

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, przed wbudowaniem należy je poddać badaniom określonym przez Inżyniera.

Rury powinny mieć powierzchnie wewnętrzną i zewnętrzną gładką, bez wyraźnych rys i wgnieceń.

Cechowanie rur i kształtek powinno mieć formę nadruku umieszczonego bezpośrednio na wyrobie, umożliwiającego w okresie składowania, montażu i eksploatacji, odczytanie napisu zawierającego:

- nazwę lub znak producenta
- symbol materiału
- średnice:
  - zewnętrzne
  - wewnętrzne
- identyfikację serii produkcyjnej.

Dodatkowo cechowanie może zawierać numer Aprobaty.

#### 2.4. Sprawdzanie pozostałych właściwości

Sprawdzanie pozostałych właściwości przeprowadza się zgodnie z metodami badań i warunkami podanymi przez producenta lub w aprobatkach technicznych.

#### 2.5. Składowanie materiałów

Materiały instalacyjne powinny być składowane w magazynach zamkniętych tak by nie uległy uszkodzeniu.

### 3. SPRZĘT

Do wykonania instalacji stosowany będzie sprzęt zgodnie z wytycznymi wykonania instalacji z rur miedzianych i stalowych zalecony przez producenta poszczególnych elementów instalacyjnych do ich montażu.

Do łączenia przewodów użyć sprzętu dopuszczonego przez Inżyniera.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń przewożonych materiałów.

Podczas transportu, składowania i załadunku, należy przestrzegać zasad BHP i stosować się do przepisów związanych z transportem.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana instalacja. Instalacja grzewcza powinna zgodnie z art. 5. Ustawy- [1] zapewniać obiektowi spełnienie wymagań podstawowych.

##### **5.2. Prace przygotowawcze**

Wykonawca wyznaczy trasy przewodów instalacji c.o.wraz z grzejnikami i ustali miejsce montażu kotła, uzgodni terminy poszczególnych robót z generalnym Wykonawcą (harmonogram), wykona wymagane wykucia i przekucia dla prowadzenia instalacji.

##### **5.3. Roboty montażowe**

###### **5.3.1 Wykonanie instalacji c.o. oraz przewodów w kotłowni**

Przewody miedziane łączone za pomocą lutowania. Przewody do ścian i podłogi mocować uchwytami służącymi do tego celu (zgodnie z wytycznymi producenta). Grzejniki montować na wytynkowanych ścianach wg Dokumentacji Projektowej.

Podejście przewodów do grzejników wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Przejęcie przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych pozwalających na ruch przewodów.

Przewody stalowe w kotłowni należy łączyć poprzez spawanie. Przewody do ścian i podłogi mocować uchwytami służącymi do tego celu (zgodnie z wytycznymi producenta). Kocioł montować na płycie zbrojonej wg Dokumentacji Projektowej.

Podejście przewodów do kotła wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Przejęcie przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych pozwalających na ruch przewodów.

##### **5.4. Próby szczelności**

Należy przeprowadzić próby instalacji:

1. Częściową - wodą, przed zakryciem bruzd i wykonaniem posadzek sprawdzając wszystkie połączenia.

2. Ostateczną próbę hydrauliczną przeprowadzić należy po zmontowaniu całej instalacji, zgodnie z warunkami wykonania i odbioru instalacji grzewczych (COBRTI INSTAL 05. 2003 r.)

Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokoły.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania Ogólne”. Kontrola jakości robót powinna obejmować wszystkie etapy faz robót. Wyniki badań należy uznać za dodatnie jeżeli wszystkie wymagania w danej fazie robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań normy nie zostało spełnione należy daną fazę robót uznać za niezgodną z PN i po wykonaniu poprawek podać badaniom ponownie. Program badań należy

wykonać zgodnie z PN-80/H-74219.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Do obliczenia należności przyjmuje się wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania instalacji.

### 7.1. Jednostki obmiaru

- |                      |        |
|----------------------|--------|
| - kocioł             | - kpl  |
| - grzejniki          | - szt. |
| - przewody miedziane | - mb   |
| - przewody stalowe   | - mb   |
| - armatura           | - szt. |

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się na zasadach określonych w ST "Wymagania ogólne".

Instalację uznaje się za wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem niezbędnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu następujące dokumenty:

- dokumentację podwykonawczą
- protokoły pomiarów
- protokoły z dokonanych prób i badań
- protokoły odbioru robót zanikających
- atesty i certyfikaty urządzeń i materiałów zamontowanych

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” .

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Kwota ryczałtowa pozycji ma uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w ST i w Dokumentacji Projektowej.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie czynności określone w wyżej wymienionych dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- przygotowanie zaplecza budowy
- dostawę materiałów
- prace przygotowawcze
- wykonanie przewodów
- izolacja przewodów
- montaż grzejników

- montaż i uruchomienie kotła
- próby i badania
- opracowanie dokumentacji podwykonawczej

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy podstawowe podano w Specyfikacji Technicznej - „Wymagania Ogólne”.

Dodatkowo należy stosować:

[13]. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano remontowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe wydawnictwo Arkady W-wa 1988 r.

[14]. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych COBRTI INSTAL 05.2003 r.

[15]. Wytyczne projektowe i stosowanie instalacji z rur miedzianych COBRTI INSTAL 2000 r. oraz Normy

PN-93/C-04607

Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

PN-EN 215:2002

Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.

PN-EN 442-1: 1999

Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne

PN-B-02421:2000

Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacje cieplne przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-80/H-74219

Rury stalowe czarne bez szwu.