



"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 SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W RYCERCE DOLNEJ 134 B**

**TEMAT: INSTALACJA C.O. ORAZ MODERNIZACJA KOTŁOWNI
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RYCERCE
DOLNEJ 134 B**

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

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 szkoły podstawowej w Rycerze Dolnej.

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 kotłów z zasobnikiem na węgiel wraz z armaturą
- wykonanie kanału wentylacji nawiewnej w kotłowni
- wykonanie przebiegów przez strop i ściany dla prowadzenia przewodów
- zamurowanie przebiegów
- wykonanie rozprowadzenia przewodów poziomych i pionowych instalacji c.o.
- montaż grzejników (grzejniki z zaworami termostatycznymi i odpowietrznikami) - dopuszcza się zmianę 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 aprobaty 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). Kotły montować na płycie zbrojonej wg Dokumentacji Projektowej.

Podejście przewodów do kotłów 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.