

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

**(Kod CPV 45331100-7)**

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

### 1.1. Przedmiot specyfikacji i zakres stosowania

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót c.o przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych – termomodernizacja budynku mieszkalnego- leśniczówki w miejscowości Zaleśniak 2, 89-400 Sępólno Krajeńskie.

Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót c.o przewidzianych w projekcie budowlanym. Obejmują one prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót c.o wykonywanych na budowie.

### 1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót wod.- kan.:

- wykonanie instalacji c.o,
- montaż armatury instalacji c.o,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty c.o, jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w na rysunkach technicznych oraz w opisie technicznym projektu budowlanego.

### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną p. 1.5.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót c.o:

- przygotowanie i wykonanie instalacji c.o,
- montaż osprzętu armatury c.o,
- roboty pomocnicze,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty c.o, jakie występują przy realizacji umowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

### 1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Rysunki robocze wymagane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
2. Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
3. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

### 2.2 Rury miedziane.

Rury powinny być proste, czyste od wewnątrz i zewnątrz i bez widocznych śladów zgnieć, załamania i innych uszkodzeń. Powinny być przechowywane z dala od ciągów komunikacyjnych na budowie w celu zapobieżenia jej uszkodzeń mechanicznych. Powinny być układane na regałach lub w stosach i posegregowane według średnic. Stosy na ziemi należy układać na podkładach o wysokości nie mniejszej niż 10 cm, tak aby ułatwiony był ściek wód opadowych.

### 2.4. Armatura instalacji c.o.

Armatura przed dostarczeniem na budowę powinna być sprawdzona. Na korpusach nie powinno być widocznych porów, pęknięć, skrzywień, nieszczelności, powierzchnie malowane powinny być czyste, bez widocznych uszkodzeń. Wszystkie elementy armatury powinny być przechowywane w pomieszczeniach zadaszonych, ułożone na podkładach i zabezpieczone przed zmianą położenia i uszkodzeniem. Otwory wlotowe i wylotowe powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem. Wszystkie zastosowane w instalacji c.o elementy muszą posiadać atesty dostarczane wraz z elementami przez producentów, których parametry odpowiadają ustaleniom odnośnych norm.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

### 3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót.

Rodzaje sprzętu używanego do robót c.o pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

### 4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót c.o można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1.

### 5.2.1 Wykonanie instalacji c.o.

Instalację c.o należy wykonać jako instalację grzejnikową dwururową, pracującą w układzie pompowym z rozdziałem dolnym, z zabezpieczeniem systemu zamkniętego, z zabudowanymi

odpowietrznikami na grzejnikach. Do wykonania instalacji należy zastosować rury miedziane Łuki i odgałęzienia wykonać z typowych kształtek. Najwyższe punkty instalacji c.o. należy odpowietrzyć za pomocą odpowiedników mechanicznych zainstalowanych przy grzejnikach.

Przejścia przewodów instalacji przez ściany wykonać poprzez założenie rur ochronnych lub rozet. Odwodnienie instalacji można wykonać przy pomocy zaworów ze złączką do węża montowanych w najniższych punktach instalacji. Rozprowadzenie przewodów poziomych i pionów c.o., których trasy muszą być zgodne z projektem budowlanym, wykonać w bruzdach ściennych 14 x 14 cm w izolacji termicznej, krytych płytami kartonowo-gipsowymi.

Po wykonaniu prób ciśnienia i na gorąco rurociągi prowadzone w kanalikach izolować termicznie prefabrykowanymi otulinami z pianki poliuretanowej grubości 13 mm.

Jako powierzchnie ogrzewalne należy zastosować grzejniki stalowe jedno i dwupłytkowe oraz grzejniki drabinkowe wyposażone w zawory termostatyczne, odpowietrzniki oraz komplet zawieszek, wsporników i kratek. Na zaworach powrotnych zamontować zawory odcinające dla umożliwienia łatwego ich demontażu. Grzejniki należy montować pod parapetami okien zgodnie ze wskazówkami producenta. Na odcinkach prostych przekraczających 5 m (przy braku samokompensacji) stosować typowe kompensatory. Wszystkie zastosowane materiały, elementy prefabrykowane, armatura i sprzęt powinny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm. Roboty instalacyjne powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

#### 5.2.5. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót c.o.

Roboty c.o. muszą być wykonane zgodnie z określonymi powyżej wymaganiami.

Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac c.o.

Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy.

Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### 5.2.7. Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy.

Powierzchnia uszkodzeń lub cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Jakości zastosowanych materiałów,
- Jakości połączeń poszczególnych elementów instalacji,
- Protokołów prób szczelności instalacji c.o.,
- Dokładności montażu poszczególnych elementów instalacji,
- Estetyki wykonania robót c.o.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót stolarskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

## 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

#### 7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 mb. wbudowanej rury.

### 8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9. Odbiór robót polega na sprawdzeniu jakości wykonania robót c.o.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników robót,
- przygotowanie i wykonanie instalacji c.o w budynku,
- montaż osprzętu armatury c.o,
- prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

### 9. PRZEPISY i DOKUMENTY ZWIĄZANE

#### 9.1 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-64/B-10400 – Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym,

PN-84/B-01405 – Centralne ogrzewanie. Grzejniki.

PN-85/B-02421 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń c.o

PN-90/M-75003 – Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania.

PN-90/M- 75010 – Termostatyczne zawory grzejnikowe.

PN-B – 02424:1999 – Rurociągi. Kształtki.

Szczegółową Specyfikację Techniczną Wykonania  
i Odbioru Robót Budowlanych opracował :