

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

**Zamówienie:** *Wykonywanie drobnych , bieżących napraw i remontów instalacji c.o. , cwu , wod-kan , wentylacyjnych i gazowych dla budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz stacji wymienników ciepła, kotłowni i węzłów cieplnych administrowanych przez Zakład Gospodarki Lokalowej w 2025r*

**kod CPV :** 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

**INWESTOR:** Zakład Gospodarki Lokalowej w Mikołowie Mikołów 43-190 ul., Kolejowa 2

### 1. WSTEP.

Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących instalacji centralnego ogrzewania w budynkach administrowanych przez Zakład Gospodarki Lokalowej w Mikołowie.

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych instalacji. Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie niej wymienionych robót:

- roboty budowlane,
- montaż wewnętrznej grzejnikowej instalacji c.o.,
- badania instalacji centralnego ogrzewania,
- wykonanie izolacji termicznej,
- rozruch i regulacje instalacji.

Określenie podstawowe

Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i prawem budowlanym.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23, i 28 ustawy Prawo Budowlane, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ze zmianami oraz katalogami firmowymi.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do rzeczywistego stanu konstrukcyjno-budowlanego budynku, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów i urządzeń w przypadku niemożności ich uzyskania przez inne materiały lub elementy o nie gorszych parametrach od zaprojektowanych. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Zmiany winny być ustalone na podstawie nadzoru autorskiego , za wyrażeniem zgody inwestora reprezentowanego przez Inspektora Nadzoru..

### 2. MATERIAŁY.

Wymagania ogólne.

Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych z krajów Unii Europejskiej.

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania instalacji muszą odpowiadać Polskim Normom, Unijnym Normom posiadać aktualne świadectwa ITB dopuszczające je do stosowania i certyfikaty.

Wykonawca przed zastosowaniem lub zmiana wyrobu powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru i projektanta.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami lub warunkami technicznymi lub wymogami.

Materiały i wyroby powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych, świadectwach ITB i warunkach technicznych i wymaganiach dostawców urządzeń.

Rury i izolacja

Do wykonania instalacji stosuje się:

- rury stalowe czarne ze szwem wg PN 74/H-74244, w zakresie średnic: Dn65÷Dn100.
- rury stalowe czarne bez szwu wg PN -H/74219

Przewody prowadzone po wierzchu izolować otulina termoizolacyjna z pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym (koloru białego) o grubości 20÷30mm. Pozostałe przewody prowadzone w brzdach ściennych zaizolować otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej przystosowanej do montażu podtynkowego o grubości 9÷20mm.

Wymagania: zgodnie z Polskimi Normami, normami branżowymi i Warunkami technicznymi COBRTI Instal.

Elementy grzejne.

Zastosowano następujące rodzaje elementów grzewczych:

- grzejniki płytowe kompaktowe z podłączeniem bocznym,
- grzejniki drabinkowe typ łazienkowy

Armatura.

Grzejniki posiadają zawór termostatyczny z głowica termostatyczna oraz zawór odcinający powrotny.

Dla utrzymania stałego przepływu przez poszczególne obiegi zaprojektowano zawory równoważące.

Odpowietrzanie instalacji odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki proste zamontowane na końcówce pionu oraz poprzez ręczne odpowietrzniki zamontowane w każdym grzejniku.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

Pomieszczenia magazynowe powinny zabezpieczać rury przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych (wysoka temperatura, promienie UV). Temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać +30C, a odległość od przedmiotów grzewczych nie powinna być mniejsza niż 1m. W przypadku składowania w kartonach (pudłach itp.) należy brać pod uwagę ciężar opakowania, aby składowany materiał nie uległ zniszczeniu przy bezpośrednim układaniu opakowaniu jedno na drugim.

Niedopuszczalne jest składowanie grzejników na otwartej przestrzeni, nawet, gdy są zabezpieczone folia czy plandeka.

### 3. SPRZET.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, jakiego wymagają technologie wykonywanych prac, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

### 4. TRANSPORT.

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach w zamkniętych pojemnikach.

Dla każdego stosowanego materiału lub urządzenia, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producenta.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót.

Całość robót prowadzić zgodnie z Projektem Wykonawczym oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne tom II”

Montaż rurociągów.

Prace przygotowawcze obejmują:

- przygotowanie wszystkich przepustów (zgodnie z projektem). Otwory te muszą być o

50mm większe niż element w nich osadzany, lub przeprowadzany (rura w izolacji),

– wykonać wszystkie elementy wsporcze dla rurociągów.

Główne przewody rozprowadzające prowadzone będą pod stropem piwnicy. Piony i podejścia pod odbiorniki ciepła prowadzone będą na poziomie parter-poddasze oraz piwnicy natynkowo. Wsporniki i podwieszenia wykonywać z elementów ocynkowanych. Między rurą a obejmą stosować uszczelki gumowe EPDM. Zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie elementy tego wymagające zgodnie z kartą zabezpieczenia dla rurociągów.

Montaż grzejników.

Grzejniki montować na zawieszeniach przytwierdzonych do ściany. Grzejniki montować nie mniej niż 10 cm od podłogi. Przed przystąpieniem do ich montażu należy sprawdzić ich stan techniczny po transporcie i magazynowaniu, stan przygotowania miejsca do ustawienia lub zawieszenia (stan posadzki i ściany).

Montaż armatury.

Przed montażem sprawdzić działanie armatury, jej szczelność na próby otwarcia i zamknięcia. Ustawić ją zgodnie z oznaczonym kierunkiem przepływu, tak by zapewnić dogodny do niej dostęp obsługi. Montaż armatury regulacyjnej należy wykonać ściśle wg instrukcji dostawcy.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich norm i „Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót instalacji sanitarnych” COBRIT Warszawa.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie lub uzyskać zgodę projektanta i rzeczoznawcy brany sanitarnej.

Zakres kontroli i badań.

- kontrola przejść przez ściany,
- kontrola zamontowania grzejników,
- kontrola podłączenia do rozdzielaczy.
- kontrola przewodów.

Płukanie i próba ciśnieniowa.

Płukanie i próbę ciśnieniową należy wykonać wg PN-64/B-104000.

Po wykonaniu montażu instalacji należy przeprowadzić płukanie całej instalacji dwukrotnie zimną wodą i wykonać próbę ciśnieniową wodną i próbę na gorąco. Woda użyta do płukania powinna być przefiltrowana (filtr siatkowy o wymiarze oczek siatki 50-80 µm).

Próbie ciśnieniowej instalacji przeprowadzić na ciśnienie 0,6 MPa. (wykonać przy otwartych zaworach termostatycznych i regulacyjnych ustawionych na najwyższą nastawę wstępną, pozbawionych głowic termostatycznych). Po wykonaniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej należy wykonać regulację hydrauliczną poprzez ustawienie nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych, (zgodnie z rysunkami).

Próba ciśnieniową nie może być wykonana przed płukaniem rurociągu.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Zasady obmiarowania robót:

- obmiar robót objętych niniejszym rozdziałem sporządza się w jednostkach podanych nad tablicami nakładów rzeczowych,
- za długość przewodów przyjmuje się odległości między punktami przecięcia osi przewodów głównych z osiami przewodów odgałęźnych.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót instalacji wentylacji mechanicznej należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne tom II” COBRIT Instal Warszawa 2002, normami związanymi i wymaganiami dostawców urządzeń (producentów).

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie

wykonywania robót,

- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadcstwa jakości wydane przez dostawców materiałów, aprobaty lub certyfikaty techniczne, czy te świadectwa zgodności),
- protokoły odbiorów technicznych robót zanikających,
- protokół z przeprowadzonej próby ciśnieniowej.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- protokoły badan.

#### 9. PODSTAWA PŁATNOSCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” oraz w zawartej umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

#### 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

W czasie prowadzenia robót należy stosować się do następujących przepisów i zasad:

- „Warunków Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne tom II” COBRIT Instal Warszawa 2002
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. ( Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75 poz. 690 ) z późniejszymi zmianami.
- Zainstalowane urządzenia i materiały powinny spełniać warunki certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia elektromechaniczne powinny posiadać ochronę przeciwporażeniową.

#### 11. PRACE TOWARZYSZĄCE

Wykonawca jest nie zobowiązany do opracowania inwentaryzacji powykonawczej robót.