

04.1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INSTALACJA GRZEWCZA	45331100-7
---------------------	------------

Kod CPV - obejmuje grupy robót:

45331100-7 < Instalowanie centralnego ogrzewania >

Temat, nazwa i adres obiektu budowlanego, nr ewidencyjny dz

Przebudowa i remont Szpitalnego Oddziału Ratunkowego SP ZOZ w Kędzierzynie – Koźlu
Ul. 24 Kwietnia 5, 47-200 Kędzierzyn – Koźle
Dz. nr 160301_1.0014.2225/5

Inwestor i adres:

Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej
ul. Roosevelta 2, 47-300 Kędzierzyn - Koźle

Nazwa, adres jednostki projektowania:

Biurowo Projektowo – Inwestycyjne Służby Zdrowia Sp. z o.o. ul. Panewnicka 22, 40-709 Katowice

Spis zawartości zestawienia:

Strona tytułowa + zawartość zestawienia	Str.01
1. Część ogólna	Str.01
2. Materiały - wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	Str.02
3. Sprzęt - wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	Str.02
4. Transport- wymagania dotyczące środków transportu	Str.02
5. Wykonanie robót - wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych	Str.02
6. Kontrola jakości - badania, odbiór wyrobów budowlanych i robót	Str.03
7. Przedmiar i obmiar - Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	Str.04
8. Odbiór robót - sposób odbioru robót budowlanych	Str.04
9. Podstawa płatności - sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących	Str.04
10. Dokumenty odniesienia – przepisy związane	Str.04

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

Przebudowa i remont Szpitalnego Oddziału Ratunkowego SP ZOZ w Kędzierzynie - Koźlu
Identyfikator działki: 160301_1.0014.2225/5

1.2. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji technicznej

Przedmiot: specyfikacja techniczna <WYMAGANIA OGÓLNE > odnosi się do inwestycji wymienionej w pkt.1.1.
Zakres stosowania: jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
Specyfikację techniczną <WYMAGANIA OGÓLNE > należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót – wymienionych w wykazie pełnym specyfikacji technicznych.
Specyfikacje techniczne zgodne są z zasadami określonymi:
- w Ustawie Prawo zamówień publicznych z dn.11.09.2019 r;
- zakresem określonym w rozporządzeniu „W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalnego: z dn.2.09.2004r. (Dz.U.Nr 202, poz.2072) z późn. zmianami

1.3. Nazwy i kody grup (wg słownika CPV)

45331100-7 <Instalowanie centralnego ogrzewania >

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu prawidłowe wykonanie instalacji centralnego ogrzewania.

W zakres robót Wykonawcy instalacji wchodzi:

- montaż grzejników stalowych, płytowych w wykonaniu higienicznym i grzejników drabinkowych łazienkowych,
- wykonanie podłączeń do grzejników,
- montaż armatury regulacyjnej,
- rozprowadzenie instalacji zgodnie z dokumentacją rysunkową wraz z niezbędną armaturą,
- izolacja termiczna rurociągów.

1.7. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami, Dokumentacją Projektową oraz definicjami podanymi w ST-00.0 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY - wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Zastosowane w projekcie określenia przedmiotu wykonania poprzez wskazanie przykładowej nazwy producenta elementów ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość zamiany materiałów i urządzeń pod warunkiem, że zaproponowane materiały i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawiane w dokumentacji technicznej. Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej Specyfikacji oraz innych, niewymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów. Ponadto, materiały muszą posiadać wszystkie wymagane prawem atesty, deklaracje, aprobaty techniczne i certyfikaty.

Podstawowe materiały i urządzenia:

- grzejniki stalowe, płytowe, w wykonaniu higienicznym,
- grzejniki drabinkowe łazienkowe,
- rury z tworzywa PEX wraz z kształtkami,
- zawory odcinające, spustowe, termostacyjne, powrotne,
- izolacja termiczna rurociągów,
- materiały montażowe.

3. SPRZĘT - wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w ST-00.0 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT - wymagania dotyczące środków transportu

Warunki ogólne transportu podano w ST-00.0 „Wymagania ogólne”.

Samochody dostawcze i skrzyniowe oraz inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom prowadzonych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT - wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne warunki wykonania zgodne z ST-00.0 „Wymagania ogólne”.

5.2. Kolejność robót – instalacja grzewcza

- czynności przygotowawcze.
- ustalenie z generalnym wykonawcą harmonogramu kolejności prac montażowych.
- montaż instalacji rurowej wraz z armaturą i izolacją.
- wykonanie podejść pod grzejniki oraz nagrzewnice,
- montaż grzejników,
- próby, płukanie, napełnienie instalacji,
- montaż izolacji instalacji grzewczej,
- uprzątniecie placu budowy.
- rozruch i regulacja instalacji ogrzewania,
- przekazanie Użytkownikowi instalacji ogrzewania wraz z kompletem dokumentacji oraz przeprowadzenie szkolenia odnośnie eksploatacji i konserwacji zamontowanych urządzeń.

5.3 Montaż instalacji grzewczej

Należy rozprowadzić instalację zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. W budynku przewidziano montaż grzejników płytowych, w wykonaniu higienicznym.

Instalację należy wykonać z rur PEX. Rurociągi należy prowadzić pod stropem oraz brzdach ściennych.

Przewody należy zaizolować otuliną zgodną z wymaganiami Dokumentacji Projektowej o grubościach odpowiadających Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w Sprawie Warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową, czynnikiem jest woda, ciśnienie próby 6 bar, czas trwania próby 2 godziny.

Następnie należy wykonać regulację całej instalacji grzewczej do projektowanych przepływów. Wykonawca zobowiązany jest określić nastaw zaworów równoważących. Regulację instalacji wykonać pod pełnym obciążeniem.

Dodatkowo, należy wykonać sprawdzenie działania układu automatyki sterującej instalacją ogrzewczą.

5.4 Łączenie rurociągów

Połączenia zaprasowywane

Połączenie powinno być wykonywane zgodnie z poniższymi wymaganiami ogólnymi i wymaganiami producenta elementów połączenia. Wymagania producenta elementów połączenia nie mogą być sprzeczne z poniższymi wymaganiami ogólnymi.

Połączenia zaprasowywane należy wykonać przez dokonanie zaciśnięcia odpowiednio kalibrowanego bosego końca rury i łącznika. Do łączenia rur PEX stosuje się akumulatorową zaciskarkę. Należy zawsze dobrać odpowiedni wymiar szczęki prasującego do średnicy wykonywanego połączenia. Szczeka prasująca powinna zostać założona na złączce w taki sposób, aby wykonane w niej profilowanie dokładnie obejmowało miejsce osadzenia o-ringa w kształtce (wypukła część kształtki). Po uruchomieniu zaciskarki, proces zaprasowywania odbywa się automatycznie i nie może zostać zatrzymany. Jeśli z jakichś przyczyn proces zaciskania zostanie przerwany, połączenie należy zdemontować (wyciąć) i wykonać nowe w prawidłowy sposób.

5.5 Prowadzenie rurociągów

Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach załamań przewodów możliwość odpowietrzania instalacji. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku jeżeli prędkość przepływu wody zapewni ich samo odpowietrzenie, a opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchanie sprężonym powietrzem.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszonych itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału z którego wykonane są rury.

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji antykorozyjnej (przewody ze stali węglowej zwykłej) i cieplnej.

Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych.

Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację.

5.6 Montaż armatury

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (czynniki, ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

5.7 Wykonanie regulacji instalacji

Nastawy armatury równoważącej należy wykonać po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu szczelności instalacji. Równoważenie instalacji przeprowadzić pod pełnym obciążeniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI - badania, odbiór wyrobów budowlanych i robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST-00.0 „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Programu Funkcjonalno-Użytkowego i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora.

6.2. Montaż instalacji

Sprawdzenie montażu instalacji ogrzewania obejmuje:

- sprawdzenie mocowań i zawiesi,
- sprawdzić przebieg tras rurociągów,
- sprawdzenie sposobu prowadzenia rurociągów (np. stosowanie kompensacji),
- sprawdzenie ciągłości izolacji,
- sprawdzenie sposobu wykonania przejść przez przegrody budowlane,
- sprawdzenie jakości montażu grzejników (szczelność podłączenia, armatura, estetyka),
- usunięcie wszelkich usterek.

6.3 Badania odbiorcze szczelności instalacji

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd, w których zmontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na

zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej jej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem.

Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.

Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła lub źródło ciepła powinno być skutecznie zabezpieczone przed uruchomieniem.

6.4 Badania armatury

Badania armatury odcinającej przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- doboru armatury, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem technicznym, szczelność połączeń armatury,
- kierunku montażu,
- poprawność montażu i kierunku obrotu siłowników zaworów regulacyjnych.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR - Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru:

Ogólne warunki wykonania przedmiaru obmiaru Robót zgodne z ST-00.0 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT - sposób odbioru robót budowlanych

Ogólne warunki odbioru Robót zgodne z ST-00.0 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI - sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA – przepisy związane

10.1. Dokumentacja projektowa:

Zestawienie dokumentacji:

Projekt Budowlany

Projekt Techniczny

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne:

[1] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

[2] Aprobaty techniczne

[3] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2023 r., poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1688, 1762, 1890, 1963, 2029) z późn. zm.

[4] Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 2022 poz. 1225

[5] PN-B-O2421. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.

[6] PN-EN-729-4:1997. Spawanie metali. podstawowe wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie.

PN-EN ISO 12241, 02.2001, Izolacja cieplna wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych. Zasady obliczania.

[7] PN-91/B-O2419 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania.

[8] PN-91/B-O2420. Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

[9] PN-M-75009:1991 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”

[10] PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

[11] PN -65/M -69013 Spawanie gazowe stali niskowęglowych i niskostopowych. Rowki do spawania.

[12] PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych.

[13] PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

[14] PN-76/8860-O1/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych.

[15] ZAT/97-01-010 Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Kształtki i elementy łączące w rurociągach z polipropylenu (PP) i jego kopolimerów. Centralny Ośrodek Badawczy - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, 1997 r.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obowiązuje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.