

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**SST-02 - WYMIANA KOTŁA C.O.,
ZASOBNIKA C.W.U. + INSTALACJA
SOLARNA C.O.**

**OBIEKT - MIEJSKIE PRZEDSZKOLE
INTEGRACYJNE NR 14 W JELENIEJ GÓRZE**

Spis treści

1. Dane ogólne	3
1.1. Nazwa zadania	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	3
1.4. Zakres robót objętych SST	3
1.5. Przedmiot robót instalacyjnych	3
2. Informacje szczegółowe	4
2.1. Wymogi jakościowe elementów instalacji	4
2.1.1. Kocioł grzewczy	4
2.1.2. Rury miedziane	4
2.1.3. Rury stalowe	5
2.1.4. Kolektory słoneczne	5
2.1.5. Zbiornik c.w.u.	5
2.2. Badanie szczelności i działania instalacji w stanie gorącym	5
2.3. Przepisy związane	6

1. Dane ogólne

1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót przy instalacji c.o. które zostaną wykonane na budowie pn: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU - MIEJSKIE PRZEDSZKOLE INTEGRACYJNE NR 14 W JELENIEJ GÓRZE ISKACH.”

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu robót określonych w punkcie 1.1.

1.3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45331110-0 Wymiana pieców c.o.

45321000-3 Instalacja solarna

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji centralnego ogrzewania zgodnie z punktem 1.1. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- ~ wymiana kotłowni
- ~ budowa instalacji solarnej

1.5. Przedmiot robót instalacyjnych

Postanowienia wchodzące w skład niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą robót budowlano-montażowych. Zakres robót do wykonania

- roboty przygotowawcze:

- ~ wykonanie ogrodzenia placu (miejsca) budowy,
- ~ ustawienie oznakowania informacyjnego oraz ostrzegawczego,
- ~ lokalizacja zaplecza budowy
- ~ zabezpieczenie placu budowy
- ~ oznaczenie dróg komunikacji wewnętrznej

- roboty budowlano-montażowe

- ~ roboty demontażowe
- ~ roboty instalacyjno - montażowe
- ~ roboty sanitarne
- ~ roboty wykończeniowe

- ~ wykonanie robót końcowych i porządkowych

- roboty towarzyszące:

- ~ bieżące utrzymanie czystości miejsca robót,
- ~ zabezpieczenie dostępu do narzędzi wirujących, maszyn i urządzeń przed dostępem osób trzecich,
- ~ uprzątnięcie terenu budowy, sprzątnięcie pozostałości po wykonanych pracach, likwidację tymczasowych obiektów np. baraków socjalnych, likwidację tymczasowej infrastruktury np. tymczasowych energetycznych linii zasilających wykonanych z jakichkolwiek złączy kablowych lub szafek energetycznych,
- ~ naprawa potencjalnych uszkodzeń wynikłych w trakcie realizacji robót,

2. Informacje szczegółowe

2.1. Wymogi jakościowe elementów instalacji

2.1.1. Kocioł grzewczy

- - opalany gazem ziemnym
- - o konstrukcji kondensacyjnej
- - palnik z modulacją mocy od 20% do 100%
- - z zapłonem elektronicznym
- - z kontrolą jonizacyjną
- - z poborem powietrza z pom. kotłowni
- - okres gwarancji minimum 3 lata

2.1.2. Rury miedziane

- z miedzi odtlenionej fosforem, oznaczone Cu-DHP.
- zakres wymiarowy i właściwości mechaniczne rur wg normy EN 1057
- powierzchnie rur muszą być gładkie i czyste, wolne od zanieczyszczeń mechanicznych takich jak wióry czy piasek.
- badania jakościowe wykonane metodą np. nieniszczących badań defektoskopowych metodą prądów wirowych
- oznakowane: numerem normy, wymiarem rury (średnica zewnętrzna x grubość ścianki wyrażona w mm), oznaczeniem stanu utwardzenia, oznaczenia wytwórcy, data produkcji (wyrażona zapisem rok i kwartał, lub rok i miesiąc), oznaczona znakami certyfikatów przyznanych rurom (wymagane przepisami certyfikacyjnymi).

2.1.3. Rury stalowe

- zakres wymiarowy i właściwości mechaniczne rur wg z zgodnie z PN-H/74200 i PN-H/74219
- powierzchnie rur muszą być gładkie i czyste, wolne od zanieczyszczeń mechanicznych takich jak wióry czy piasek.
- badania jakościowe wykonane metodą np. nieniszczących badań defektoskopowych metodą prądów wirowych
- dostarczane na budowę w odcinkach prostych, bez zagięć i skrzywień

2.1.4. Kolektory słoneczne

- - aktualny certyfikat SOLAR KEYMARK, który stanowi potwierdzenie jakości
- zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12975
- - konstrukcja kolektora rurowa, próżniowa
- - materiał selektywnej powłoki absorpcyjnej - azotek glinu
- - rura szklana wykonana ze szkła borokrzemianowego klasy min. 3.3
- - ciężar max 16,5 kg/m²
- - absorbcja - >93%
- - emisyjność <6%
- - max. temp. postojowa $t=270^{\circ}\text{C}$
- - wytrzymałość na gradobicie wg normy PN-EN 12975-2
- - maksymalne wymiary montażowe - 1,4 x 1,7 x 0,12 m.
- - przeprowadzenia badań kolektora wg EN 12975-1 i -2
- - potwierdzenie spełnienia przez kolektor Dyrektywy ciśnieniowej Wspólnoty Europejskiej nr 97/23/WE

2.1.5. Zbiornik c.w.u.

- - ciśnienie robocze $p_{min.} = 6 \text{ bar}$
- - grubość izolacji min 150 mm (ścianka, dennice gorna i dolna) + płaszcz powłokowy
- - zużycie (strata) energii w stanie gotowości do pracy $q_{max}=3,5 \text{ kWh/dobę}$
- - dwuwężownicowy
- - o konstrukcji nierdzewnej (płaszcz+wężownice)Montaż grzejników

2.2. Badanie szczelności i działania instalacji w stanie gorącym

- ~ Przed przystąpieniem do badania działania instalacji należy na zaworach regulacyjnych i grzejnikowych dokonać nastaw wstępnych zgodnie z projektem
- ~ Badanie szczelności i działania instalacji w stanie gorącym dokonać po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno, po usunięciu

ewentualnych usterek oraz po pozytywnym wyniku badań zabezpieczeń instalacji

- ~ Próbę szczelności zładu na gorąco przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła przy maksymalnych parametrach obliczeniowych,
- ~ Przed przystąpieniem do próby na gorąco budynek powinien być ogrzewany przez min. 72 godziny
- ~ Podczas próby należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień i dławic; wszystkie zauważone nieszczelności i usterki należy usunąć
- ~ Sprawdzić przy pomocy termometru elektronicznego parametry powietrza w poszczególnych pomieszczeniach; powinny być nie niższe niż podane w projekcie

Powyższy opis dotyczy ogólnych zasad realizacji. Zawsze należy przygotowywać i stosować konkretne wyroby zgodnie z ich przeznaczeniem, opisem na opakowania i kartach technicznych. Systemy ociepleniowe producenta powinien być stosowany wg jego instrukcji oraz Aprobaty Technicznej.

2.3. Przepisy związane

- PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury
- BN-76/8860-01 Elementy mocujące rurociągi.
- PB-84/B-01400 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.
- PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje c.o. Terminologia
- PN-92/H-87025 Łączniki gwintowane z miedzi
- PN-91/H-87026 Łączniki gwintowane z brązu
- PN EN 442 Grzejniki stalowe płytowe
- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń.
- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
- PN-90/H-83131 Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania.

-
- PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
 - PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania
 - PN-90/M-75010 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
 - BN-75/8864-13 Centralne ogrzewanie. Odstępy grzejników od elementów budowlanych. Wymiary.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II
 - Ustawa z dnia 7.07.1994r.- Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U, z 2003r. Nr 207, poz2016, z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75,poz. 690, z późniejszymi zmianami)
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II
 - Ustawa z dnia 7.07.1994r.- Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U, z 2003r. Nr 207, poz2016, z późniejszymi zmianami)
 - Dz.U.04.237.2375 Europejskie aprobaty techniczne oraz polskie jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.
 - Dz.U.04.130.1386 Kontrola wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.
 - Dz.U.04.130.1387 Próbkki wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.
 - Dz.U.04.195.2011 Systemy oceny zgodności, wymagania, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposób oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.
 - Dz.U.04.198.2041 Sposoby deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym.
 - Dz.U.04.180.1861 Sposób prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych.
 - Dz.U.04.249.2497 Aprobaty techniczne oraz jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.
 - M.P.04.32.571 Wykaz mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów.

- M.P.04.48.829 Wykaz jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykaz wytycznych do europejskich aprobat technicznych.
- M.P.96.19.231 Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielane przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.
- Dz.U.02.220.1850 Wymagania dotyczące zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego, a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie, oraz kontrola zawartości tych izotopów.
- Dz.U.02.169.1386 Normalizacja.
- M.P.04.7.117 Wykazy norm zharmonizowanych.
- M.P.04.17.297 Wykaz norm zharmonizowanych.
- M.P.04.31.551 Wykaz norm zharmonizowanych.
- M.P.04.43.758 Wykaz norm zharmonizowanych.
- M.P.05.2.19 Wykaz norm zharmonizowanych.
- Instrukcja nr 282 „Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”- wydawnictwo Instytut Techniki Budowlanej Warszawa PN-EN ISO 9001:2001 Systemy zarządzania jakością - Wymagania

Nie wymienienie z tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wszelkie roboty nie ujęte w niniejszej specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy