|  |
| --- |
| SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT |
| SST - 02 |
| Kod CPV 45331100-7 |
|  |
| **Instalowanie centralnego ogrzewania** |
|  |

|  |
| --- |
| Dotyczy robót związanych z realizacją instalacji centralnego ogrzewania wraz z regulacją nastaw dla zadania pn. „Termomodernizacja Przedszkola Samorządowego w Wyszogrodzie w ramach projektu „Norweskiego””. |

**Spis treści**

[1. Wstęp 36](#_Toc446037448)

[1.1. Przedmiot SST 36](#_Toc446037449)

[1.2. Zakres stosowania SST 36](#_Toc446037450)

[1.3. Określenia podstawowe 36](#_Toc446037451)

[1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót 36](#_Toc446037452)

[1.5. Dokumentacja robót objętych SST 36](#_Toc446037453)

[1.6. Nazwy i kody robót objętych zamówieniem 37](#_Toc446037454)

[2. Materiały 37](#_Toc446037455)

[2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów 37](#_Toc446037456)

[2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów 37](#_Toc446037457)

[2.3. Rodzaje materiałów 38](#_Toc446037458)

[2.3.1. Rury i kształtki stalowe 38](#_Toc446037459)

[2.3.2. Armatura 38](#_Toc446037460)

[2.3.3. Grzejniki 38](#_Toc446037461)

[3. Sprzęt 38](#_Toc446037462)

[3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu 38](#_Toc446037463)

[3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu 38](#_Toc446037464)

[4. Transport 39](#_Toc446037465)

[4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu 39](#_Toc446037466)

[4.2. Wymagania dotyczące transportu rur z tworzyw sztucznych 39](#_Toc446037467)

[4.3. Wymagania dotyczące transportu armatury i grzejników 39](#_Toc446037468)

[4.4. Składowanie materiałów 40](#_Toc446037469)

[4.4.1. Składowanie rur i kształtek 40](#_Toc446037470)

[4.4.2. Składowanie armatury i grzejników 40](#_Toc446037471)

[5. Wykonanie robót 40](#_Toc446037472)

[5.1. Ogólne zasady wykonywania robót 40](#_Toc446037473)

[5.2. Warunki przystąpienia do robót 40](#_Toc446037474)

[5.3. Montaż rurociągów 41](#_Toc446037475)

[5.4. Połączenia rur, kształtek i armatury 41](#_Toc446037476)

[5.4.1. Połączenia zaciskane 41](#_Toc446037477)

[5.4.2. Połączenia z armaturą i grzejnikami 41](#_Toc446037478)

[6. Kontrola jakości robót 41](#_Toc446037479)

[6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót 41](#_Toc446037480)

[6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót 42](#_Toc446037481)

[6.3. Badania odbiorcze 42](#_Toc446037482)

[6.3.1. Pomiary 42](#_Toc446037483)

[6.3.2. Badanie szczelności instalacji 42](#_Toc446037484)

[7. Obmiar robót 42](#_Toc446037485)

[7.1. Ogólne zasady obmiaru robót 42](#_Toc446037486)

[7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót 43](#_Toc446037487)

[7.2.1. Jednostki i zasady obmiaru robót 43](#_Toc446037488)

[8. Odbiór robót 43](#_Toc446037489)

[8.1. Ogólne zasady odbioru robót 43](#_Toc446037490)

[8.2. Zasady przeprowadzania odbioru 43](#_Toc446037491)

[9. Podstawa płatności 43](#_Toc446037492)

[9.1. Ogólne zasady płatności 43](#_Toc446037493)

[9.2. Podstawy rozliczenia robót 44](#_Toc446037494)

[10. Przepisy związane 44](#_Toc446037495)

# Wstęp

## Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania wraz regulacją nastaw dla zadania  
pn. „Termomodernizacja Przedszkola Samorządowego w Wyszogrodzie w ramach projektu „Norweskiego””, działka nr ew. 878/2 gmina Wyszogród, obręb 0001 Wyszogród.

## Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym  
przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 objętych zamówieniem określonym  
w punkcie 1.6 niniejszej SST.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych, prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, co do których istnieje pewność, że podstawowe wymagania zostaną spełnione  
przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej z uwzględnieniem przepisów BHP.

## Określenia podstawowe

Podstawowe określenia stosowane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej należy definiować zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409 tekst jedn. z późn. zm), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015  
poz. 1422 tekst jedn.) oraz przywołanymi Normami oraz Wymaganiami Technicznymi.

W stosunku do określeń nigdzie indziej nie zdefiniowanych a stosowanych w niniejszej SST należy przyjmować definicje zgodnie z ST-00 Wymagania ogólne.

## Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność  
z dokumentacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w punkcie nr 1.4 ST-00 Wymagania ogólne kod CPV 45000000-7.

## Dokumentacja robót objętych SST

Roboty instalacyjne w zakresie wykonania instalacji centralnego ogrzewania wraz z regulacją nastaw należy przeprowadzić w oparciu o opracowanie pn. PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA SANITARNA „Termomodernizacja Przedszkola Samorządowego w Wyszogrodzie w ramach projektu „Norweskiego””, działka nr ew. 878/2 gmina Wyszogród, obręb 0001 Wyszogród.

Ponadto roboty należy przeprowadzić w oparciu o wymagania ST-00 Wymagania ogólne  
kod CPV 45000000-7 oraz niniejszą SST-05 Instalowanie centralnego ogrzewania  
kod CPV 45331100-7.

## Nazwy i kody robót objętych zamówieniem

CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

# Materiały

## Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w punkcie  
nr 2 ST-00 Wymagania ogólne kod CPV 45000000-7.

W przypadku rozwiązań, dla których w dokumentacji technicznej określając wymagania przywołano nazwy handlowe lub nazwy producenta, normy, aprobaty itp. dopuszcza  
się stosowanie rozwiązań równoważnych wymaganiom opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym, jest zobowiązany wykazać i udowodnić,  
że oferowane przez Niego materiały, urządzenia, dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają minimalne wymagania określone w dokumentacji technicznej.

## Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane do montażu instalacji centralnego ogrzewania powinny posiadać:

* certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia  
  2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014 poz. 883 tekst jedn.);
* Atest Higieniczny jeżeli jest on wymagany Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 nr 72 poz. 747 tekst jedn.), Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007 nr 61 poz. 417), Zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych  
  na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz. 231) lub innych nie wymienionych;
* deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną  
  (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są one objęte obowiązkową certyfikacją i które spełniają wymogi dokumentacji technicznej);
* oznakowane są znakiem budowlanym w rozumieniu zapisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014 poz. 883 tekst jedn.).

Nie dopuszcza się wyrobów, które znajdują się w wykazie wyrobów zakwestionowanych o którym mowa w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014 poz. 883  
tekst jedn.).

## Rodzaje materiałów

### Rury i kształtki stalowe

* PN-EN 10305-3:2011 „Rury stalowe precyzyjne – Warunki dostawy – Część 3: Rury  
  ze szwem kalibrowane na zimno”;
* PN-H-84023-07:1989 „Stal określonego zastosowania – Stal na rury – Gatunki” (norma wycofana bez zastąpienia);
* PN-EN 10253-1:2006 „Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego – Część 1: Stal węglowa do przeróbki plastycznej ogólnego przeznaczenia bez specjalnych wymagań dotyczących kontroli”.

### Armatura

Stosowana armatura musi spełniać wymagania określone następującymi normami:

* PN-M-75002:2012 „Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania – Wymagania i badania”;
* PN-EN 13828:2005 „Armatura w budynkach – Ręczne otwierane i zamykane kurki kulowe  
  ze stopów miedzi i stali nierdzewnej do instalacji wodociągowych w budynkach – Badania  
  i wymagania”;
* PN-EN 215:2005+A1:2006 „Termostatyczne zawory grzejnikowe – Wymagania i metody badań”;

### Grzejniki

Stosowane grzejniki muszą spełniać wymagania określone następującymi normami:

* PN-EN 442-1:2015-02 „Grzejniki i konwektory – Część 1: Wymagania i warunki techniczne”;
* PN-EN 442-1:2015-02 „Grzejniki i konwektory – Część 2: Moc cieplna i metody badań”.

# Sprzęt

## Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie nr 3 ST-00 Wymagania ogólne  
kod CPV 45000000-7.

## Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania robót dopuszcza się wykorzystanie jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonania jak również  
przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt wykorzystywany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w dokumentacji technicznej lub projekcie organizacji robót. W przypadku braku ustaleń w ww. dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku stosowania materiałów, dla których ich producent przewiduje stosowanie wyłącznie określonych rodzajów sprzętu lub narzędzi (w tym sprzętu lub narzędzi producenta danego materiału), Wykonawca zobowiązany jest do jego stosowania zgodnie z instrukcjami producenta.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu i narzędzi do użytkowania jeżeli jest to wymagane odrębnymi przepisami.

# Transport

## Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w punkcie nr 4 ST-00 Wymagania ogólne  
kod CPV 45000000-7.

## Wymagania dotyczące transportu rur z tworzyw sztucznych

Z uwagi na cechy materiału, jakimi są rury z tworzyw sztucznych, należy spełnić dodatkowe wymagania:

* rury należy transportować wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2,0 m - wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1,0 m;
* w przypadku przewożenia luźno ułożonych rur wysokość stosu przy załadunku nie może przekraczać 1,0 m;
* podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem (np. przez podłożenie tektury falistej);
* podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia, platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Podczas transportu należy spełnić wszelkie wymagania z Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo  
o ruchu drogowym (Dz. U. 2012 poz. 1137 tekst jedn. z późn. zm.).

Przewóz rur powinien się odbywać w temperaturze otoczenia w granicach -5°C - +30°C chyba,  
że producent stosowanych materiałów wymaga innych warunków. Dodatkowo należy spełnić wszelkie wytyczne i wymagania producenta stosowanych rur np. w zakresie narażania materiałów na silne nasłonecznienie.

## Wymagania dotyczące transportu armatury i grzejników

Armaturę i grzejniki należy transportować w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniami, uszkodzeniem mechanicznym i wpływami czynników atmosferycznych. Jeżeli materiały pakowane  
są w opakowania fabryczne, to materiały powinny być transportowane w takich opakowaniach.

Wymaga się od Wykonawcy spełnienia wszystkich warunków dotyczących transportu stawianych przez producenta.

## Składowanie materiałów

### Składowanie rur i kształtek

Rury i kształtki w okresie tymczasowego składowania należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą poniżej 0°C oraz przekraczającą 40°C.

W przypadku długotrwałego składowania (powyżej miesiąca) rury powinny być zabezpieczone  
przed bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego, np. przez przykrycie materiałem nieprzezroczystym lub przez wykonanie zadaszenia. Pod przykryciem należy zapewnić cyrkulację powietrza zabezpieczającą przed wzrostem temperatury i deformacją.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej, do wysokości maksymalnie 3,0 m przy czym ramki wiązek powinny spoczywać na sobie. Rury luzem lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości  
minimum 10 cm i grubości 2,5 cm w rozstawie w zakresie 1 – 2 m. Stosy powinny być po bokach zabezpieczone przez drewniane wsporniki mocowane w odstępach w zakresie 1 – 2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur oraz 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach należy składować oddzielnie.

### Składowanie armatury i grzejników

Armaturę i grzejniki należy składować w pomieszczeniach suchych i temperaturze nie niższej  
niż 0°C. W pomieszczeniach składowania nie mogą znajdować się związki chemiczne lub środki działające korodująco. Armaturę z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od źródeł ciepła. Wymaga się od Wykonawcy spełnienia wszystkich wymagań dotyczących składowania stawianych przez producenta danego materiału.

# Wykonanie robót

## Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonywania robót podano w punkcie nr 5 ST-00 Wymagania ogólne kod CPV 45000000-7.

## Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać i zakończyć pozytywnym odbiorem częściowym wszystkie roboty związane z realizacją prac przygotowawczych  
i demontażowych opisanych w ST-01 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe kod CPV 45332200-5.

Dodatkowo rozpoczęcie robót montażowych wymaga uprzedniego:

* wyznaczenia miejsc układania rur, kształtek i armatury;
* wykonania otworów i obsadzenia uchwytów, podpór i elementów zawieszenia;
* wykonania bruzd w ścianach w przypadku układania w nich przewodów instalacyjnych, wykonania wnęk;
* wykonania otworów w ścianach i stropach dla przejść przez przegrody budowlane.

## Montaż rurociągów

Po zakończeniu czynności pomocniczych określonych w punkcie nr 5.2 niniejszej SST należy przystąpić do właściwego montażu rur, kształtek i armatury oraz grzejników.

Rurociągi mogą być mocowane bezpośrednio na ścianach, w bruzdach ścian lub warstwach podłogowych zgodnie z częścią opisową opracowania opracowanie pn. PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA SANITARNA „Termomodernizacja Przedszkola Samorządowego w Wyszogrodzie w ramach projektu „Norweskiego””, działka nr ew. 878/2 gmina Wyszogród, obręb 0001 Wyszogród.

## Połączenia rur, kształtek i armatury

Przed przystąpieniem do łączenia rur, kształtek należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie elementów muszą być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych  
wad powierzchniowych dyskwalifikujących dany element w odniesieniu do wymagań norm przywołanych w punkcie nr 2.3 niniejszej SST oraz w punkcie nr 2 ST-00 Wymagania ogólne  
kod CPV 45000000-7.

### Połączenia zaciskane

Połączenia zaciskane należy wykonywać za pomocą kształtek dedykowanych przez producenta  
rur przyjętych przez Wykonawcę do realizacji robót. Przy wykonywaniu połączeń bezwzględnie należy stosować się do instrukcji w tym zakresie, jaką producent powinien udostępniać. Instrukcja wykonywania połączeń powinna być załączana do każdej partii materiału. Należy dopilnować,  
aby pracownicy wykonujący połączenia zapoznali się z instrukcją w stopniu pozwalającym  
na samodzielne wykonywanie połączeń.

### Połączenia z armaturą i grzejnikami

Armaturę gwintowaną mocować z wykorzystaniem kształtek przejściowych dedykowanych  
przez producenta zgodnie z wymaganiami punktu 5.4.1 niniejszej SST.

Wysokość zawieszenia grzejników przyjmować zgodnie z opracowaniem Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”.

Połączenia gwintowane z armaturą lub kształtkami należy uszczelniać przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej lub przędzy konopnych z wykorzystaniem past uszczelniających.

# Kontrola jakości robót

## Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w punkcie nr 6 ST-00 Wymagania ogólne kod CPV 45000000-7.

## Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

Odbiór instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”.

W toku prowadzenia i postępu robót należy przeprowadzić następujące rodzaje odbiorów:

* odbiór międzyoperacyjny polegający w szczególności na sprawdzeniu wykonanych otworów dla przejść przez przegrody budowlane, wykonanych bruzdach ściennych oraz wnęk;;
* odbiór częściowy (jeżeli w toku prowadzenia i postępu robót Wykonawca zgłosi a Inspektor Nadzoru przyjmie konieczność jego przeprowadzenia) wykonywany na warunkach określonych dla odbioru ostatecznego z wyłączeniem oceny pracy całości instalacji;
* odbiór końcowy instalacji ogrzewczych przeprowadzony na zasadach określonych  
  w punkcie 8.4.1 ST-00 Wymagania ogólne kod CPV 45000000-7.

Każdy przeprowadzony odbiór musi zostać potwierdzony stosownym protokołem odbioru oraz wpisem do Dziennika budowy.

## Badania odbiorcze

Badania odbiorcze instalacji ogrzewczych należy przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Wyniki badań odbiorczych muszą zostać potwierdzone stosownym protokołem oraz wpisem do Dziennika budowy.

### Pomiary

Pomiary instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić w oparciu  
o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” w części odnoszącej się do pomiarów parametrów pracy instalacji.

### Badanie szczelności instalacji

Badanie szczelności instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić w oparciu  
o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” w części odnoszącej się do badania szczelności dla instalacji wykonanych  
z rur z tworzyw sztucznych.

# Obmiar robót

## Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w punkcie nr 7 ST-00 Wymagania ogólne  
kod CPV 45000000-7.

## Szczegółowe zasady obmiaru robót

### Jednostki i zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją techniczną i stosownymi specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie  
i przedmiarze robót.

1. Długość rurociągów:

* oblicza się w metrach ich długości osiowej, wyodrębniając ilość rurociągów w zależności  
  od rodzajów rur i ich średnic oraz rodzajów połączeń, bez odliczania długości łączników oraz armatury łączonych na gwint;
* podejścia do grzejników wlicza się do ogólnej długości rurociągów;
* długość rurociągów na obejściach elementów konstrukcyjnych wlicza się do ogólnej długości rurociągów;
* długość rurociągów na kompensatorach wlicza się do ogólnej długości rurociągów.

1. Elementy i urządzenia instalacji takie jak armatura odcinająca, armatura regulacyjna  
   czy grzejniki liczy się w kompletach lub sztukach.
2. Badania odbiorcze ustala się dla całkowitej długości rur instalacji dla rurociągów zasilających i powrotnych.

# Odbiór robót

## Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w punkcie nr 8 ST-00 Wymagania ogólne  
kod CPV 45000000-7.

## Zasady przeprowadzania odbioru

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie badania, pomiary i sprawdzenia określone w punkcie nr 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

Wszystkie ustalenia związane z dokonanymi odbiorami międzyoperacyjnymi, ewentualnymi odbiorami częściowymi oraz odbiorami robót zanikających i ulegających zakryciu należy zapisywać w Dzienniku budowy oraz protokołach opatrzonych podpisami przedstawicieli Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) i Wykonawcy (Kierownika budowy).

# Podstawa płatności

## Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w punkcie nr 9 ST-00 Wymagania ogólne  
kod CPV 45000000-7.

## Podstawy rozliczenia robót

Podstawę rozliczenia robót instalowania centralnego ogrzewania stanowi ustalona w Umowie kwota ryczałtowa za określony zakres robót obejmujący realizację instalacji centralnego wraz  
z wymianą podejścia ciepłowniczego, wymianą odcinków rur w kotłowni oraz regulacją grzejników istniejących oraz wszelkich prac z nimi związanych.

Kwota ryczałtowa obejmująca wykonanie robót uwzględnia:

* przygotowanie stanowisk roboczych;
* dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu;
* obsługę sprzętu;
* przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót;
* wykonanie występujących robót ziemnych;
* wykonanie robót pomocniczych określonych w punkcie 5.2 niniejszej SST;
* montaż rurociągów i armatury odcinającej oraz grzejników nowych;
* montaż pomp i uzbrojenia w armaturę odpowietrzającą;
* montaż armatury regulacyjnej oraz montaż głowic zaworów termostatycznych;
* regulację instalacji grzewczej;
* wykonanie badań odbiorczych;
* usunięcie ewentualnych wad i usterek wykonanych robót;
* naprawienie ewentualnych uszkodzeń lub zniszczeń w innych elementach obiektu budowlanego, powstałych na skutek i w trakcie prowadzenia robót;
* usunięcie odpadów, zanieczyszczeń i innych pozostałości, resztek, gruzu itp. w sposób określony w punkcie nr 1.4.5 ST-00 Wymagania ogólne;
* koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny oraz ryzyko.

# Przepisy związane

* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409 tekst jedn.  
  z późn. zm.);
* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014 poz. 883);
* Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2014 poz. 1645 tekst jedn. z późn. zm.);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422 tekst jedn.);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa  
  i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401);
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 wrześnie 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 tekst jedn. z późn. zm.);
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. 1996 nr 62 poz. 287);
* Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej  
  nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych  
  w Kodeksie Pracy (Dz. U. 1996 nr 69 poz. 332);
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa  
  i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 109 poz. 704);
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia  
  w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 nr 180 poz. 1860);
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa  
  i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001 nr 118 poz. 1263);
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r.  
  w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719);
* Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007 nr 61 poz. 417);
* PN-EN 10305-3:2011 „Rury stalowe precyzyjne – Warunki dostawy – Część 3: Rury  
  ze szwem kalibrowane na zimno”;
* PN-EN ISO 21003-2:2009+A1:2010 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków – Część 2: Rury”;
* PN-EN ISO 21003-3:2009 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych  
  do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków – Część 3: Kształtki”;
* PN-EN 15632-3+A1:2015-03 „Sieci ciepłownicze – System preizolowanych rur giętkich – Część 3: Niezespolone plastykowe rury przewodowe; wymagania ogólne i metody badań”;
* PN-H-84023-07:1989 „Stal określonego zastosowania – Stal na rury – Gatunki”;
* PN-EN 10253-1:2006 „Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego – Część 1: Stal węglowa do przeróbki plastycznej ogólnego przeznaczenia bez specjalnych wymagań dotyczących kontroli”;
* PN-M-75002:2012 „Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania – Wymagania i badania”;
* PN-EN 13828:2005 „Armatura w budynkach – Ręczne otwierane i zamykane kurki kulowe  
  ze stopów miedzi i stali nierdzewnej do instalacji wodociągowych w budynkach – Badania  
  i wymagania”;
* PN-EN 215:2005+A1:2006 „Termostatyczne zawory grzejnikowe – Wymagania i metody badań”;
* PN-EN 442-1:2015-02 „Grzejniki i konwektory – Część 1: Wymagania i warunki techniczne”;
* PN-EN 442-1:2015-02 „Grzejniki i konwektory – Część 2: Moc cieplna i metody badań”;
* Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”;
* Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót ST-00 Wymagania ogólne  
  kod CPV 45000000-7.

Nie przywołanie jakiejkolwiek ustawy, rozporządzenia lub normy nie zwalnia Wykonawcy  
od obowiązku ich stosowania, jeżeli obowiązek ten wynika z charakteru prowadzonych prac.