

<p>POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12</p>	<p>CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJ- NE "EUREKA" Remont i przebudowa SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11</p>	
--	---	--

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU

ST.01.03.2

INSTALACJE GRZEWCZE

POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJ- NE "EUREKA" Remont i przebudowa SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11	2
--	---	---

SPIS TREŚCI

1.0	WSTĘP.....	3
2.0	MATERIAŁY	4
3.0	SPRZĘT	5
4.0	TRANSPORT	5
5.0	WYKONYWANIE ROBÓT	6
6.0	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	6
7.0	OBMIAR ROBÓT	7
8.0	ODBIÓR ROBÓT	7
9.0	ZASADY PŁATNOŚCI.....	8
10.0	PRZEPISY ZWIĄZANE	8

POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJNE "EUREKA" Remont i przebudowa SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11	3
--	--	---

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją kontraktu pt.

CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJNE "EUREKA" **Remont i przebudowa** **SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11**

Inwestor: POLITECHNIKA GDAŃSKA, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

	KOD	NAZWA
GRUPA	45000000-7	Roboty budowlane.
KLASA	45214000-0	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów związanych z edukacją i badaniami.
KATEGORIA	45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w pkt.1.1. i wyszczególnionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty ,których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji grzewczych w przebudowywanym obiekcie.

W zakres robót wchodzi:

- - demontaż istniejących instalacji grzewczych,
- roboty przygotowawcze,
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania,
- wykonanie instalacji zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych,
- wykonanie montażu grzejników ,
- wykonanie montażu armatury,
- wykonanie próby szczelności instalacji,
- zabezpieczenie antykorozyjne instalacji,
- wykonanie izolacji termicznej rurociągów ,
- kontrola jakości ,
- próby ciśnieniowe,
- odbiory końcowe.

POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJ- NE "EUREKA" Remont i przebudowa SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11	4
--	---	---

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszym ST są zgodne z odpowiednimi Polskim Normami. Pozostałe określenia są zgodne z definicjami podanymi w ST Dział ST-01.01- „Wymagania Ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

2.0 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji projektowej i ST. Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o swoim wyborze najszybciej jak to możliwe przed użyciem materiału albo w okresie ustalonym przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru materiał z innego źródła.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

2.2 Materiały dotyczące instalacji grzewczej

2.2.1 Rury

- Rury stalowe instalacyjne czarne ze szwem Dn50, 40, 32, 25, 20, 15 wraz z kształtkami, połączenia spawane.
- Rury i kształtki z polietylenu sieciowanego PE-Xc PN 12,5 do instalacji grzewczych łączone przez kształtki zaciskowe 16x2,0; 18x2,0

2.2.2 Armatura

- Zawór kulowy gwintowany do wody gorącej PN16 dn50, 40, 32, 20, 15,
- Zawory równ.-regul., skośne z funkcją odcięcia dn40, 32, 20
- Zawory regulacyjne dn20
- Zawory do grzejników drabinkowych dn15,
- Zestawy przyłączeniowe do grzejników płytowych dn15,
- Filtry siatkowe Dn25, 20
- Ciepłomierz ultradźwiękowy dn15
- Zawory odpowietrzające dn15,
- Termometry

2.2.3 Urządzenia

- Grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym, symetrycznym
- Grzejniki członowe dekoracyjne z podłączeniem dolnym, symetrycznym
- Grzejniki higieniczne z podłączeniem dolnym, symetrycznym

POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJ- NE "EUREKA" Remont i przebudowa SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11	5
--	---	---

- Grzejniki ocynkowane z połączeniem dolnym, symetrycznym
- Grzejniki drabinkowe
- Pompy obiegowe układów mieszających przy centralach wentylacyjnych

2.2.4 Izolacje termiczne

Izolacje termiczne zgodne z dokumentacją projektową

2.2.5 Mocowania i zawieszenia

Przewody mocować do ścian i stropów przy użyciu ogólnodostępnych obejm i uchwytów stosując mocowania systemowe

2.3 Składowanie materiałów

Rury stalowe należy składać pod zadaszeniem na podkładach drewnianych. Składowanie rur z tworzyw sztucznych powinno się odbywać w stosach o wysokości nie przekraczającej 1.2 m. Rury z tworzywa sztucznego powinny być chronione przed bezpośrednim nasłonecznieniem.

Materiały izolacyjne, armaturę, pompy, sprzęt, oraz inne drobne elementy należy składować w magazynie zamkniętym.

2.4 Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Nadzór Techniczny.

3.0 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, 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. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Maszyny i urządzenia można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania.

Sprzęt winien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

3.1 Stosowany sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Dział ST-01.01

4.0 TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJ- NE "EUREKA" Remont i przebudowa SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11	6
--	---	---

4.2 Transport materiałów i elementów

Przewiduje się przewóz materiałów i elementów od producenta na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunku i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

5.0 WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonawstwem instalacji grzewczej w budynku. Roboty instalacji należy wykonywać zgodnie z :warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz.II – Instalacje sanitarne.

5.1 Demontaż istniejących instalacji grzewczych

- zdemontowanie istniejących przewodów grzewczych, grzejników oraz innych urządzeń związanych z instalacjami grzewczymi
- wywóz zdemontowanych elementów instalacji grzewczych
- utylizacja zdemontowanych elementów instalacji grzewczej

5.2 Roboty przygotowawcze

- wytyczenie tras prowadzenia przewodów
- wyznaczenie miejsc montażu grzejników i urządzeń wentylacyjnych zasilanych w ciepło

5.3 Roboty montażowe instalacji grzewczych

Instalacje wody grzewczej wykonać z rur czarnych ze szwem łączonych przez spawanie. Przewody prowadzone w posadzce oraz podejścia do grzejników należy wykonać z rur polietylenowych PE-Xc PN12,5 z barierą tlenową, Tmax=90°C, Pmax=0,6MPa

5.4 Regulacja hydrauliczna instalacji

Zgodnie z dokumentacją projektową przy użyciu zaworów równoważących i regulacyjnych, a także przy pomocy nastaw grzejnikowych.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót. 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

POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJ- NE "EUREKA" Remont i przebudowa SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11	7
--	---	---

z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robot uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

6.1. Kontrola jakości

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy instalacji
- sprawdzenie zamontowanych urządzeń i orurowania z projektem
- sprawdzenie jakości wybranych robót i ich zgodności z warunkami technicznymi
- sprawdzenie kwalifikacji spawaczy i kontrola wykonania robót spawalniczych
- kontrolę wykonania ochrony korozyjnej
- kontrolę wykonania izolacji cieplnej
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie rysunków powykonawczych przedłożonych przez wykonawcę
- sprawdzenie usunięcia wszystkich wad
- sprawdzić rodzaje oraz wykonania podpór ruchomych
- sprawdzić możliwość przesuwania się rurociągów po podporach ruchomych na skutek wydłużeń cieplnych

7.0 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Dział ST-01.01

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Dział ST-01.01

8.1 Wymagane dokumenty

Przy odbiorach technicznych częściowych należy poddać te elementy instalacji grzewczych, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego

Przedłożone dokumenty:

- a) Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy, obejmująca dodatkowo rysunki konstrukcyjne obiektów i przekroje poprzeczne kanałów oraz szkice zdawczo- odbiorcze.
- b) Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w Dzienniku Budowy.
- c) Dziennik Budowy
- d) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji grzewczych należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw) i wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJ- NE "EUREKA" Remont i przebudowa SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11	8
--	---	---

9.0 ZASADY PŁATNOŚCI

Zasady dotyczące płatności podano w ST Dział ST-01.01 pkt 9.0

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wykaz aktów prawnych opublikowanych w:Dzienniku Ustaw Nr.75 poz.690 z dnia 15 czerwca 2002)
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych