

<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.01.03.1

INSTALACJE WOD.-KAN.

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	6
4.0	TRANSPORT	6
5.0	WYKONYWANIE ROBÓT	6
6.0	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
7.0	OBMIAR ROBÓT	8
8.0	ODBIÓR ROBÓT	8
9.0	ZASADY PŁATNOŚCI.....	9
10.0	PRZEPISY ZWIĄZANE	10

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	45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

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 wody zimnej i ciepłej do urządzeń sanitarnych, instalacji hydrantowej wewnętrznej oraz kanalizacji sanitarnej w projektowanym obiekcie.

W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze,
- demontaż instalacji kanalizacji oraz elementów instalacji wodnej i hydrantowej,
- wykonanie instalacji wody zimnej,
- wykonanie instalacji hydrantowej wewnętrznej,
- wykonanie instalacji wody ciepłej,
- wykonanie podłączenie urządzeń technologicznych,
- wykonanie pionów kanalizacyjnych i odpowietrzeń,
- biały montaż oraz wykonanie podłączeń sanitarnych do armatury,
- podłączenie nowobudowanej kanalizacji do istniejącego układu
- wykonanie izolacji termicznej rurociągów,
- kontrola jakości,
- próby ciśnieniowe,
- odbiory końcowe.

POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJNE "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 Dział ST-01.01- „Wymagania Ogólne”

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 wody

2.2.1 Rury

- rury stalowe ocynkowane wraz z kształtkami i uszczelnieniem, połączenia gwintowane, DN65, DN50, DN40, DN32, DN25, DN20, DN15,
- rury i kształtki z tworzywa sztucznego PE-Xc SDR 7,3 do wody zimnej i ciepłej łączone przez kształtki zaciskowe, 16x2,2; 20x2,8; 25x3,5; 32x4,0
- rury i kształtki z tworzywa sztucznego PE-Xc /Al./PE SDR 7,3 do wody zimnej i ciepłej łączone przez kształtki zaciskowe, 20x2,8; 25x3,5; 32x4,0, 40x4,0, 50x4,5, 63x6,0;

2.2.2 Armatura

- zestawy wodomierzowe - podliczniki
- zawory kulowe gwintowane PN10,
- zawory regulacyjne do instalacji cyrkulacji,
- Zawory zwrotne antyskażeniowe BA i EA
- Zawory zwrotne
- Zawór elektromagnetyczny z presostatem
- zawory odpowietrzające,
- Zawory spustowe
- kurek kulowy do baterii,
- baterie umywalkowe,

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
--	---	---

2.2.3 Hydranty

- Hydranty przeciwpożarowe $\phi 25\text{mm}$ - hydranty z węzem półsztywnym o długości 30m instalowane w szafkach wyposażonych dodatkowo w gaśnicę,

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 uchwytych stosując mocowania systemowe

2.2.6 Inne

- Szafki pomiarowe

2.3 Materiały dotyczące instalacji kanalizacji

2.3.1 Rury

- Rury i kształtki kanalizacyjne PP łączone na uszczelki dn32, 40, 50, 75, 110, 160
- Rury i kształtki kanalizacyjne HDPE zgrzewane dn 50, 75, 110, 160
- Rury i kształtki kanalizacyjne żeliwo SML DN50, DN100
- Rury i kształtki ciśnieniowe PE lub PP fi 40, 63

2.3.2 Przybory sanitarne

- Wpust podłogowy DN50, 75, 110

2.3.3. Urządzenia

- Agregat pompujący do przyborów innych niż WC
- Agregat pompujący do WC
- Przepompownie lokalne do zabudowy w posadzce
- Zawór zwrotny do ścieków fekalnych
- Czyszczaki i rewizje

2.4 Składowanie materiałów

Rury stalowe ocynkowane 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, urządzenia, sprzęt oraz inne mniejsze elementy należy składować w magazynie zamkniętym.

Wyroby z tworzyw sztucznych należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża na którym są składowane. Składowanie powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym.

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

2.5 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 Inżyniera budowy.

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 Dział ST-01.01

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 wody zimnej i ciepłej w budynku. Roboty instalacji należy wykonywać zgodnie z :warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz.II – Instalacje sanitarne.

5.1 Demontaż instalacji istniejących

- demontaż instalacji kanalizacji sanitarnej oraz elementów instalacji wodnej,
- wywóz i utylizacji zdemontowanych elementów

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
--	---	---

5.2 Roboty przygotowawcze

- wytyczenie trasy przewodów na ścianach budynku
- ustalenie miejsc wykonania podejść odpływowych od poszczególnych urządzeń
- ustalenie miejsc pionów kanalizacyjnych

5.3 Roboty montażowe instalacji wody

Spadki przewodów powinny zapewniać możliwość opróżnienia instalacji z wody oraz odpowietrzanie układu przez najwyżej położony punkt czerpalny oraz przez odpowietrzniki.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.

Połączenie wykonywać zgodnie z instrukcjami producenta.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonywać w tulejach ochronnych. Przejścia granice stref pożarowych stosować tuleje i zabezpieczenia p.poż. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń.

Połączenie z armaturą wykonać gwintowane.

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

Połączenie z urządzeniami technologicznymi wykonywać z projektem instalacji technologicznej, instrukcjami producenta i DTR oraz wytycznymi Inwestora.

Zastosowane materiały i armatura powinny odpowiadać warunkom prac: ciśnieniu 6 bar i temperaturze +5°C do +55°C.

5.3.1 Mocowanie rurociągów

Przewody mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych (uchwytów) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Konstrukcja podpór powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych.

5.3.2 Montaż hydrantów

Wysokość zamontowania hydrantów: 1,35 (+/- 0,1m) licząc od poziomu wykończonej posadzki do osi zaworu hydrantowego.

5.4 Roboty montażowe instalacji kanalizacji sanitarnej

Przewody kanalizacyjne kielichowe należy łączyć przy użyciu pierścienia gumowego o średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Podejścia do urządzeń z PP łączyć metodą wciskową.

Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy powinny mocować rurę pod kielichem.

Piony z PP należy wyposażyć w czyszczaki posiadające szczelne zamknięcia. Piony należy wyprowadzić pod strop i zakończyć je ponad dachem rurą wentyl.

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
--	---	---

Przybory i urządzenia łączone z urządzeniami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony).

5.5 Przejścia przez przegrody

Wszystkie przejścia przewodów wodociągowych wykonywane przez ściany i strop wydzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności EI równej odporności przegrody.

Przejścia przewodów przez ściany zewnętrzne wykonać jako gazoszczelne.

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

6.1. Kontrola jakości

- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie prawidłowości zainstalowania armatury,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podpór oraz odległości między podpórkami,
- sprawdzenie jakości materiałów uszczelniających,
- sprawdzenie wykonania izolacji cieplnej,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,
- sprawdzenie szczelności podejść kanalizacyjnych w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- sprawdzenie szczelności poziomów kanalizacyjnych,
- sprawdzenie spadków przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych.

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

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

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera, a także obowiązującymi normami i przepisami.

8.1 Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które znikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową, ST, użyciu właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6 niniejszej Specyfikacji. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Protokoły odbiorów.

8.2 Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumenty jak przy odbiorze częściowym,
- Protokół wszystkich odbiorów częściowych,
- Protokoły przeprowadzonych badań szczelności wszystkich instalacji,
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
- Aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- Protokół badań szczelności instalacji,
- Protokoły badań wody,
- Dokumentację powykonawczą przebiegu instalacji zanikających i/lub podposadzkowych.

9.0 ZASADY PŁATNOŚCI

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

POLITECHNIKA GDAŃSKA 80-233 Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	CENTRUM SZKOLENIOWO - REHABILITACYJ- NE "EUREKA" Remont i przebudowa SOPOT, ul. Emilii Plater 7/9/11	10
--	---	----

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4 maja 1990 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 1 marca 1999 r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 22, poz. 206).
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.