

III.SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**BRANŻA/OBIEKT: INSTALACJE WOD. – KAN. W DOMU STUDENCKIM
„FAMA” AKADEMII ŚWIĘTOKRZYSKIEJ W KIELCACH PRZY
UL.ŚLĄSKIEJ**

Kod 45330000 – 9 **HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE**

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod 45332000-3

KŁADZENIE UPUSTÓW HYDRAULICZNYCH

INSTALACJA WOD-KAN

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Podstawowe określenia	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	5
4. TRANSPORT	5
5. WYKONANIE ROBÓT	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT.....	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania wewnętrznej instalacji wod.-kan. dla projektowanego REMONTU GENERANEGO W DOMU STUDENCKIM „FAMA” przy ul. Śląskiej Kielcach.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- Instalacji ppoż.
- Instalacji wody zimnej i ciepłej - do celów higieniczno-sanitarnych.
- Kanalizacji sanitarnej i deszczowej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem instalacji wodno - kanalizacyjnej zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. INSTALACJA WODY DLA CELÓW PPOŻ.

2.2.1. Rury stalowe ocynkowane ze szwem w/g PN - 82/H - 74200 o połączeniach gwintowanych

2.2.2. Mocowanie przewodów z użyciem uchwytów z wkładkami gumowymi

2.2.3. Hydrant $\phi 25$ w szafce podtynkowej.

2.2.4. Hydranty $\phi 52$ w szafkach natynkowych.

- 2.2.5. Zawory hydrantowe $\phi 52$ w szafkach natynkowych.
- 2.2.5. Zawory do płuczek ustępowych (zapewnienie obiegu wody w instalacji)
- 2.2.6. Izolacja termiczna systemowa – pianka PE o równomiernej strukturze zamkniętokomórkowej montowana przy użyciu kleju, grubość izolacji 9 mm

2.3. INSTALACJE WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.

- 2.3.1. Rury stalowe ocynkowane ze szwem w/g PN - 82/H - 74200 o połączeniach gwintowanych - główne ciągi zasilające wody zimnej o średnicy nominalnej powyżej DN40
- 2.3.2. Przewody wody zimnej dla średnic do DN40 z rur tworzywowych w systemie typu UPONOR, REHAU lub równorzędne
- 2.3.3. Przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej wykonane z rur tworzywowych stabilizowanych wkładką aluminiową w systemie typu UPONOR
- 2.3.4 Rury i kształtki z tworzywa sztucznego – polipropylenu łączone poprzez zgrzewanie, dla wody zimnej PN10, dla wody ciepłej PN20 stabilizowane wkładką aluminiową
- 2.3.5. Mocowanie przewodów z użyciem uchwytów z wkładkami gumowymi
- 2.3.6. Wszystkie przewody pionowe i poziome w pomieszczeniach eksponowanych do skrycia pod tynkiem lub w przestrzeni stropu podwieszonego
- 2.3.7. Urządzenia o zmniejszonym poborze wody (płuczki ustępowe, zawory pisuarowe, baterie mieszakowe z perlatorami)
- 2.3.8. Kulowe zawory odcinające oraz kulowe zawory odcinające z kurkiem spustowym
- 2.3.9. Izolacja termiczna systemowa – pianka polietylenowa o równomiernej strukturze zamkniętokomórkowej montowana przy użyciu kleju, grubość izolacji dla wody zimnej 9 mm, dla wody ciepłej 13 mm
- 2.3.10. Zawór antyskażeniowy typ EA423RE DN80 na doprowadzeniu wody
- 2.3.12. Zawory antyskażeniowe przy zaworach ze złączką do węża HA216 DN3/4" zgodnie z PN-B-01706/Az1
- 2.3.15. Miski ustępowe typu Compact.
- 2.3.16. Baterie mieszakowe obsługiwane ręcznie, stojące, jednouchwytowe
- 2.3.17. Przy zlewozmywakach baterie zlewozmywakowe mieszakowe, jednouchwytowe, stojące
- 2.3.18. Przejścia przez strefy ppoż. uszczelnione masą ogniochroną z atestem
- 2.3.19. Na rurociągach z tworzyw sztucznych kompensatory i punkty stałe zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta rur

2.4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

- 2.4.1. Rury PVC łączone na uszczelkę
- 2.4.2. Kanalizacja podposadzkowa z rur PVC przeznaczonych dla instalacji kanalizacyjnych zewnętrznych
- 2.4.3. Przewody kanalizacji podposadzkowej układać na podsypce piaskowej 20 cm, zasypka 15 cm piaskowa
- 2.4.4. Poziomy sanitarne ułożone pod posadzką w ziemi oraz częściowo pod stropem poziomym 0
- 2.4.5. Przewody pionowe oraz podejścia do urządzeń przewidziano do skrycia pod tynkiem
- 2.4.6. W dolnej części piony wyposażone w rewizje
- 2.4.7. Rury wywiewne z PVC $\phi 110/\phi 160$
- 2.4.8. Automatyczne zawory napowietrzające - odpowietrzające zgodnie z Rozporządzeniem M.G.P. i B. z dnia 14.12.1994r. Dz.U. Nr 10 z 08.02.1995r.
- 2.4.9. Przejścia pod fundamentami w rurze osłonowej.
- 2.4.10. Przejścia przez strefy ppoż. uszczelnione masą ogniochroną z atestem
- 2.4.11. Syfony na odprowadzeniu skroplin z maszyny drukarskiej
- 2.4.14. Studzienka schładzająca głębokości 1 m przykryta kratą ażurową
- 2.4.15. Pompa ręczna typ S-2

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonywania instalacji wod.-kan.

Do wykonania robót instalacji wewnętrznej wod.-kan. i c.w.u. Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych, szczególnie w zakresie instalacji z rur stalowych ocynkowanych ze szwem, rur z tworzywa sztucznego systemowe, rur PVC, rur i kształtek z PE i PP ciśn., koparek podsiębiernych, spycharek kołowych lub gąsienicowych, sprzętu do zagęszczania gruntu, wciągarki ręczne, mechaniczne, pompy od odwodnienia wykopów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Instalacja wod.-kan. i c.w.u:

- Wykonywanie robót w synchronizacji z pozostałymi branżami z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż.
- Do montażu przewodów w rur stalowych ocynkowanych ze szwem (PN-74/H-74200) korzystać z łączników z żeliwa ciągliwego białego (PN-76/H-74392), połączenia gwintowane należy uszczelniać przy użyciu taśmy teflonowej, past uszczelniających lub przędzy z konopi. Do połączeń przewodów dla wody pitnej nie wolno używać minii lub farb miniowych. Rury stalowe można łączyć przy pomocy łączników zaciskowych. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników, niedopuszczalne jest gięcie rur stalowych ocynkowanych.
- Połączenia rur z tworzyw sztucznych należy wykonywać w zależności od materiału poprzez klejenie, zgrzewanie, za pomocą zaciskowych łączników mosiężnych. Przy wykonywaniu połączeń z armaturą należy stosować gwintowane łączniki przejściowe. W zależności od rodzaju tworzywa z którego wykonane są rury, zmiany kierunków prowadzenia przewodów należy wykonywać przy użyciu łączników lub gięcia na zimno lub na gorąco. Przewody prowadzone w brzdach powinny być montowane na wspornikach i uchwytych w sposób zabezpieczający je przed zetknięciem ze ściankami brzd. W miejscach przejścia przewodów wodociągowych przez przegrody budowlane i ławy fundamentowe powinny być osadzone tuleje ochronne. W miejscach tych nie może być połączenia rur. Na trasie przewodów tworzywowych na odcinkach prostych, zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta rur montować kompensatory i punkty stałe.
- Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Inwestora.

- Całość robót wykonać zgodnie z projektem budowlano - wykonawczym, DTR zaprojektowanych urządzeń oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” wydanymi przez COBRTI INSTAL
- Przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją,
- Próbę szczelności należy przeprowadzić przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których prowadzone są przewody badanej instalacji. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po stwierdzeniu szczelności należy poddać instalację próbie podwyższonego ciśnienia.
- Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temp. 55 C. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnieniu wodociągowe.
- Przed oddaniem do eksploatacji, po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalację wody należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym. Po płukaniu instalację napełnić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.
- Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:
 - a) podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
 - b) kanalizacyjne przewody odpływowe (poziome) odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. **Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.**

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. **Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.**

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. **Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.**

8.2. Odbiory międzyoperacyjne:

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras kanalizacyjnych,
- szczelność połączeń kanalizacyjnych,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- elementy kompensacji,
- lokalizacja przyborów sanitarnych.

8.3. Odbiór częściowy:

- a) odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego,
- b) każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy

8.4. Odbiór końcowy:

- a) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzenia ciepłej wody należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych
- b) przy odbiorze urządzenia instalacji kanalizacyjnej należy przedłożyć protokół odbiorów częściowych i prób szczelności
- c) w szczególności należy skontrolować
 - użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
 - prawidłowość wykonania połączeń
 - jakość zastosowania materiałów uszczelniających
 - wielkość spadków przewodu
 - odległości przewodów względem siebie i przegród budowlanych
 - prawidłowość wykonania odpowietrzników
 - prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami
 - prawidłowość ustawienia wydłużeń armatury
 - prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych
 - jakość wykonania izolacji cieplnej
 - zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-10700/02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN-83/B-10700/04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.

PN-B-02863:1997 - Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne - Sieć wodociągowa przeciwpożarowa

PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze