



PSBUD
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

PSBUD mgr inż. Piotr Świrzyński

Ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie

tel. kom. 607-820-777,

NIP: 876-205-65-23 REGON: 340166562

e-mail: psbud@interia.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Wykonanie 2 łazienek dla osób niepełnosprawnych oraz 2 pomieszczeń użytkowych w LI Liceum Ogólnokształcącego w Dzielnicy Rembertów przy ul. Kadrowej 9 w Warszawie

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Województwo	mazowieckie
Powiat	Warszawa
Gmina	Dzielnica Rembertów
Nazwa jednostki ewid.	146509 8 Warszawa
Nazwa i numer obrębu ewid.	obr. 3-09-21
Numery działek ewid.	40/6
Adres	ul. Kadrowa 9, 04-421 Warszawa

INWESTOR

Miasto Stołeczne Warszawa – Dzielnica Rembertów
al. Gen. A. Chruściela „Montera” 28, 04-401 Warszawa

KATEGORIA OBIEKTU

IX

DATA OPRACOWANIA

03.10.2025 r.

Zakres opracowania	Funkcja	Specjalizacja	Imię i nazwisko / Nr uprawnień	Podpis
Branża sanitarna	Projektant	Sanitarna	mgr inż. Borys Kwiatkowski Nr upr. KUP/0071/PWBS/20	

SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Obiekt / rodzaj robót	Str.
1.	Wewnętrzna instalacja wodociągowa	3
2.	Wewnętrzna instalacja kanalizacji	8
3.	Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania	13

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST_2 45332000-3

***WEWNĘTRZNA INSTALACJA
WODOCIĄGOWA***

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wody zimnej, ciepłej dla inwestycji pn. Wykonanie 2 łazienek dla osób niepełnosprawnych oraz 2 pomieszczeń użytkowych w LI Liceum Ogólnokształcącego w Dzielnicy Rembertów przy ul. Kadrowej 9 w Warszawie

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji.

1.2.1 Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji:

- ułożenie przewodów z rur PEX/Al./PEX dla wody zimnej, ciepłej,
- podłączenie przyborów,
- próby szczelności instalacji wodociągowej,
- płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych,
- zaizolowanie przewodów otuliną z pianki polietylenowej.

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

2.1. Rura PEX DN16, 20,

2.2. Kształtki, łączniki i uchwyty do rur jw.

2.3. Zawory kulowe gwintowane wodociągowe śr. 15mm, 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm,

2.4. Zawory kulowe kątowe do baterii i kompaktów,

2.5. Baterie umywalkowe stojące i ściennie jednouchwytowe mieszaczowe,

2.6. Zawory czerpalne chrom ze złączką do węża z izolatorem przepływów zwrotnych typu HD o śr. 15mm,

2.7. Izolacje rur - otulina polietylenowa gr. 9÷30mm dla rur o śr.: 20mm, 25mm, 32mm,

Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę z atestami higienicznymi, aprobatami technicznymi i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

Składowanie materiałów

Armaturę i rury należy składować w zamykanych magazynach w sposób zalecany przez producenta.

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania instalacji wodociągowej:

- narzędzia monterskie,
- wiertarki,
- zgrzewarki elektryczne do zgrzewania przewodów
- pompa do prób hydraulicznych,
- rusztowanie lekkie przesuwane,
- pomosty drewniane,
- samochody skrzyniowe,
- samochody dostawcze.

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem i zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji wodociągowej w budynku. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL

5.1. Roboty przygotowawcze instalacji wodociągowej:

Wytyczenie trasy przewodów w posadzkach, na ścianach budynku i w miejscach podwieszeń oraz w stropach.

5.2. Roboty montażowe instalacji wodociągowej

Przewody należy układać zgodnie ze wskazaniem projektu budowlanego, tj. z rur polipropylenowych. Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy prowadzić

w tulejach ochronnych. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Rury PEX/Al./PEX należy zaizolować pianką polietylenową.

Odległości pomiędzy punktami mocowania rur zgodnie z zaleceniem producenta. Armatura stosowana w instalacji powinna odpowiadać warunkom pracy, ciśnienie max.pracy 0,6 MPa, temperatura do +80 st. C.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Instalacja wodociągowa

- sprawdzenie jakości urządzeń
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- sprawdzenie usunięcia ewentualnych usterek
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów

6.2. Próby szczelności instalacji wodociągowej

Instalację wodociągową należy poddać badaniom szczelności na ciśnienie 1,0MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą z prędkością min 2,0m/s, aż do stwierdzenia wypływu nie zanieczyszczonego. Oddanie do użytku może nastąpić po dezynfekcji oraz przeprowadzeniu bakteriologicznego badania wody w Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej i uzyskaniu pozytywnego wyniku. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru.

Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt budowlany, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, polecenia Inspektora Nadzoru podjęte w trakcie wykonywania robót, przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami.

8. PRZEPISY ZAWIĄZANE

8.1 Normy:

PN-76/88601/01	Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych Własności mechaniczne zaworów kulowych	PN-82/M.-82054.03
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu Próba szczelności	PN-77/H-05519
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne i wodociągowe.	
Wymagania w projektowaniu		
PN-78/B-12630	Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania	

8.2 Katalogi:

Katalogi armatury przemysłowej Katalog armatury zaporowej kulowej

Katalogi wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych Katalog sprzętu instalacyjno - sanitarnego.

8.3. "Warunki techniczne. wykonania i odbioru instalacji wodociągowych wydane przez COBRTI INSTAL

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

***WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI
SANITARNEJ***

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji kanalizacji sanitarnej dla inwestycji pn. Wykonanie 2 łazienek dla osób niepełnosprawnych oraz 2 pomieszczeń użytkowych w LI Liceum Ogólnokształcącego w Dzielnicy Rembertów przy ul. Kadrowej 9 w Warszawie

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku. Instalacja kanalizacji:

1. ułożenie poziomów kanalizacyjnych
2. montaż przyborów sanitarnych
3. podłączenie przyborów do kanalizacji
4. sprawdzenie szczelności połączeń i prawidłowości działania kanalizacji

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

2.1. Materiały dotyczące instalacji kanalizacji

- 2.1.1. Rury kanalizacyjne z PP i PVC-U o śr. 32, 50, 75, 110 i kształtki do rur j.w.
- 2.1.2. Zawory napowietrzające PCV śr. 50mm, 110mm,
- 2.1.3. Rury ochronne PVC o śr. nominalnej 110mm, 160mm, 200mm,
- 2.1.4. Miski ustępowe, umywalki

2.2. Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę z atestami higienicznymi, aprobatami technicznymi i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.3. Składowanie materiałów

Podłoże, na którym składowe się rury, musi być równe, rura musi być podparta na całej długości. Wysokość stosu nie może przekraczać 1,0 m. Armaturę i urządzenia należy składować w zamkniętych magazynach zgodnie z zaleceniami producenta.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania instalacji kanalizacji

- roboty ziemne należy wykonywać ręcznie
- piły elektryczne tarczowe
- ubijaki ręczne
- narzędzia monterskie
- młoty udarowe
- lekkie rusztowania
- pomosty drewniane

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji kanalizacji w budynku. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano -montażowych" cz. 1/ Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1. Roboty przygotowawcze instalacji kanalizacji

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

5.2. Roboty montażowe instalacji kanalizacji

Przewody kanalizacyjne PVC kielichowe z pierścieniem gumowym należy łączyć przy użyciu systemowych kształtek kanalizacyjnych. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie nie większym niż 45°. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników. Podejścia do urządzeń z PCV łączyć metodą wciskową. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy powinny mocować rurę pod kielichem.

Piony z PCV należy wyposażyć w czyszczaki posiadające szczelne zamknięcia. Piony należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką systemową $\varnothing 110\text{mm}$ lub zakończyć pod stropem napowietrzaczem zgodnie z projektem budowlanym.

Przybory i urządzenia łączone z urządzeniami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne

zamknięcia wodne (syfony).

Po zamontowaniu przewodów kanalizacyjnych w wykopach, obsypać je piaskiem. Po wykonaniu odbioru i pozytywnej próbie szczelności należy wykopy zasypać gruntem bez kamieni i odpadków z materiałów budowlanych.

Zasypkę przeprowadzić warstwami z zagęszczeniem ręcznym ubijakiem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Instalacja kanalizacji

- sprawdzenie jakości urządzeń i materiałów
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- sprawdzenie usunięcia ewentualnych usterek
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów uszczelniających
- sprawdzenie szczelności podejść kanalizacyjnych w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- sprawdzenie szczelności poziomów kanalizacyjnych
- sprawdzenie spadków przewodów
- sprawdzenie prawidłowości wykonania odpowietrzeń
- sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych

6.2. Próby szczelności instalacji kanalizacji

Próba szczelności instalacji kanalizacji powinna odpowiadać warunkom:

- pionowe przewody wewnętrzne poddać próbie szczelności przez zalanie ich wodą naczalą wysokości
- podejścia i przewody spustowe kanalizacji - sprawdzić szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- przewody poziome kanalizacji sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru.

Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt budowlany, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, polecenia Inspektora Nadzoru podjęte w trakcie wykonywania robót, przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

PN-76/88601/01	Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych	BN-69/8864-24	Przewody
	kanalizacyjne		
PN-92/B-10707	Instalacje kanalizacyjne i wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.		
PN-81/C-89205	Rury z PCV		
PN-78/B-12630	Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania.		
	PN-81/C-89203		
	Kształtki z PVC.		
PN-74/C-89200	Rury z PVC		

8.2. Katalogi

Katalog wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych. Katalog osprzętu instalacyjno - sanitarnego.

Katalog rur, kształtek i sprzęt kanalizacyjny

8.3. "Warunki techn. wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST_5 45331100-7

***WEWNĘTRZNA INSTALACJA
CENTRALNEGO OGRZEWANIA***

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania dla inwestycji pn. Wykonanie 2 łazienek dla osób niepełnosprawnych oraz 2 pomieszczeń użytkowych w LI Liceum Ogólnokształcącego w Dzielnicy Rembertów przy ul. Kadrowej 9 w Warszawie

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji centralnego ogrzewania.

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania tj. :

- ułożenie przewodów z rur stalowych ocynkowanych cienkościenne
- montaż grzejników wraz z armaturą odcinającą,
- płukanie instalacji,
- zaizolowanie przewodów otuliną z pianki polietylenowej.

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

- 2.1. Rury stalowe ocynkowane cienkościenne o śr. 12x1,0mm, 15x1,0mm, 18x1,0mm, 22x1,0mm,
- 2.2. Łączniki, łuki, króćce do połączenia elementów instalacji z rur stalowych ocynkowanych cienkościenne,
- 2.3. Uchwyty do rur z wkładką gumową,
- 2.4. Odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym śr. 15mm

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania instalacji centralnego ogrzewania:

- narzędzia monterskie,
- wiertarki,
- elektronarzędzia do wykonywania bruzd w posadzce i ścianach,
- palnik gazowy,
- zgrzewarka,
- pompa do prób hydraulicznych,
- rusztowanie lekkie przesuwane,
- pomosty drewniane,

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem i zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji c.o.

Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano - montażowych" cz. II - zeszyt instalacje grzewcze.

5.1. Roboty przygotowawcze Instalacja c.o.

- wytyczenie tras prowadzenia przewodów
- zamontowanie wsporników pod urządzenia

5.2. Roboty montażowe c.o.

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy zgodnie z dokumentacją techniczną. Rury stalowe nierdzewne łączyć lutem miękkim.

5.3. Izolacja termiczna

Izolację termiczną przewodów c.o. wykonać z pianki polietylenowej Thermaflex gr. 13mm, 20mm, 25mm, 30mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Instalacja centralnego ogrzewania

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy instalacji
- sprawdzenie zamontowanych urządzeń i orurowania z projektem
- sprawdzenie jakości robót i ich zgodności z warunkami technicznymi
- sprawdzenie kwalifikacji monterów
- kontrola wykonania izolacji cieplnej

- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie rysunków powykonawczych przedłożonych przez wykonawcę
- sprawdzenie usunięcia ewentualnych usterek

6.2. Próby szczelności instalacji c.o.

Przed wykonaniem próby szczelności instalację należy przepłukać wodą z prędkością nie mniejszą niż 2,0m/s do momentu uzyskania wypływu wody bez zanieczyszczeń. Płukanie przeprowadzić przed wykonaniem regulacji hydraulicznej. Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić w temperaturze powyżej 0°C przy ciśnieniu 0,4 MPa. W czasie próby muszą być otwarte wszystkie zawory, a zład musi być odpowietrzony.

Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na parametry robocze instalacji. W razie wykrycia w czasie próby hydraulicznej nieszczelności połączeń, wykrytemiejsca wadliwe należy wyciąć, oczyścić i połączyć na nowo, wmontowując nową kształtkę łączącą a następnie przeprowadzić powtórna próbę hydrauliczną.

Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji c.o. należy sporządzić protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru.

Odbioru dokonuje się w oparciu o projekt wykonawczy, protokoły pomiarowe, specyfikacje techniczne, polecenia Inspektora Nadzoru podjęte w trakcie wykonywania robót, przy uwzględnieniu procedury kontroli jakości wykonywanych robót.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami oraz stosownymi przepisami.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

PN-EN-ISO 6946: 1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opórcieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczenia.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.

PN-91/B-02413 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania

PN-B-03406: 1994 Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania na ciepłomieszczeń o kubaturze do 600 m³.

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania.

PN-91/B-02420 Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.

PN-95/B-02421 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.

8.2. Katalogi producentów

8.3. "Warunki techn. wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. I