

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA BRANŻA WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE ORAZ PRZYŁĄCZE WODY I ZEWNĘTRZNY ODCINEK INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

Szczegółowa specyfikacja techniczna w zakresie poszczególnych robót sanitarnych

KOD CPV:	Grupa robót:
45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
Klasa robót:	
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
Kategoria robót:	
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
Kategoria robót:	
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
Kategoria robót:	
45231300 -8	roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów
Kategoria robót:	
45111200 – 0	roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji sanitarnych oraz przyłącza wody dla projektowanego budynku Podwójnej Kancelarii Kancelarii Leśnictwa Maciejowice i Cztery Kopce.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji sanitarnych w projektowanym budynku Podwójnej Kancelarii Leśnictwa Maciejowice i Cztery Kopce. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

a) W zakresie instalacji wod.-kan. i c.w.:

- montaż elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody 80,0 l i 10,0 l,
- montaż rurociągów wody zimnej z rur stalowych ocynkowanych – poziomy rozprowadzające i piony,
- montaż rurociągów z rur stalowych ocynkowanych na podejściach do podgrzewaczy pojemnościowych cwu,
- montaż rurociągów z rur PE – podejścia prowadzone w bruzdach ściennych,
- montaż armatury odcinającej i zabezpieczającej – zawory kulowe, zawory zwrotne antyskażeniowe,
- montaż baterii przy umywalkach, zlewozmywaku, natrysku, oraz zaworu do WC,
- montaż podejść i armatury odcinającej na podejściach
- montaż rurociągów z rur PVC o połączeniach wciskanych na uszczelkę gumową pod posadzką (poziomy kanalizacji sanitarnej)
- montaż rurociągów PVC o połączeniach wciskanych na uszczelkę gumową na ścianach

- budynków (piony kanalizacji sanitarnej)
- montaż podejść odpływowych z rur PVC o połączeniach wciskanych na uszczelkę gumową
 - montaż urządzeń sanitarnych: miska ustępowa typu Compact, umywalki, zlewozmywak , brodzik wraz z kabiną natryskową,
 - próba szczelności instalacji wodociągowej,
 - płukanie i dezynfekcja instalacji wodociągowej,
 - wykucie bruzd w ścianach i przebić przez ściany,
 - izolacja rurociągów montowanych w przestrzeni sufitu podwieszonego oraz rurociągów prowadzonych w bruzdach ściennych.

b) W zakresie instalacji c.o i wentylacji.:

- montaż grzejników elektrycznych konwektorowych z termostatem w pokojach biurowych, pomieszczeniu socjalnym oraz w pomieszczeniach gospodarczych,
- montaż grzejnika elektrycznego łazienkowego z termostatem wyposażonego dodatkowo w wentylator,
- montaż wentylatorów na kanałach wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniu socjalnym i łazience.

c) W zakresie przyłącza wody:

Roboty ziemne

- wykopy pod projektowane przyłącze wody wykonywane sprzętem mechanicznym
- ręczne wyrównanie dna wykopu,
- wykonanie podsypki i obsypki rurociągu,
- wykonanie zasypki rurociągu,
- wywiezienie nadmiaru ziemi.

Roboty montażowe

- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej za pomocą opaski do nawiercenia dla rur PVC o średnicy 110 mm,
- montaż rurociągu PE-100 PN10 Dn 40,
- montaż armatury odcinającej na przyłączy,
- montaż studzienki wodomierzowej wraz z wodomierzem i armaturą odcinającą i zabezpieczającą,
- wykonanie próby szczelności,
- płukanie i dezynfekcja.

d) W zakresie zewnętrznego odcinka kanalizacji sanitarnej:

Roboty ziemne

- wykopy pod projektowane szambo oraz odcinek zewn. kanalizacji sanitarnej wykonywane \ sprzętem mechanicznym
- ręczne wyrównanie dna wykopu,
- wykonanie podsypki i obsypki rurociągu i szamba,
- wykonanie zasypki rurociągu i bezodpływowego zbiornika ścieków,
- wywiezienie nadmiaru ziemi.

Roboty montażowe

- montaż bezodpływowego zbiornika ścieków,
- montaż rurociągu PVC o połączeniach wciskanych na uszczelkę gumową Dn 110,
- montaż armatury odcinającej na przyłączy,
- montaż studzienki kanalizacyjnej w miejscu zmiany kierunku Dn 425 mm,

1.4 Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji wod.-kan., ogrzewania, i przyłącza wody do zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o takich samych bądź lepszych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych dotyczących wewnętrznych wod.-kan. i c.w. c.o., Polskimi Normami, wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń i materiałów oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowych instalacji.

2. MATERIAŁY

- Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

3. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

3.1 Rury

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia i uszkodzenia mechanicznego.

3.2. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych. Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem w oryginalnych opakowaniach, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Podgrzewacze cwu oraz wentylatory należy transportować w oryginalnych opakowaniach

Należy je przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych bez dostępu osób postronnych.

3.3. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, zawory regulacyjne, armatura zabezpieczająca powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych i w pojemnikach.

3.4. Izolacja termiczna

- Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniami i zniszczeniem.
- Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.
- Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

4. WYKONANIE ROBÓT MONTAŻOWYCH

4.1. Wewnętrzna instalacja wody zimnej i c.w.

4.1.1. Montaż rurociągów

- podejścia dopływowe zaprojektowano dla baterii ściennych z PE, zaś dla baterii stojących elastyczne.
- Przewody prowadzone w bruzdach ściennych prowadzić należy w izolacji termicznej z PE o grubości 9mm
- przewody prowadzone w przestrzeni sufitu podwieszonego należy prowadzić w izolacji termicznej z PE o grubości 9 mm.

Połączenia gwintowane należy uszczelniać przy pomocy taśmy teflonowej, past uszczelniających lub konopi. Dla urządzeń wody pitnej nie wolno stosować minii lub farb miniowych. Zmiany kierunków prowadzenia rur należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników, niedopuszczalne jest gięcie rur zarówno na zimno jak i na gorąco. Przewody należy montować ściśle wg zaleceń producenta systemu rurowego (w skład którego wchodzi rury, złączki i inne akcesoria) stosując wyłącznie złączki i inne elementy instalacji wchodzące w skład tego systemu.

4.1.2 Montaż armatury i osprzętu

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

4.1.3 Badania i uruchomienie instalacji

- Instalacja po zakończeniu prac montażowych musi być poddana próbie szczelności.
- Z próby szczelności należy sporządzić protokół.
- Bezpośrednio po próbie szczelności należy wykonać płukanie instalacji.

4.2 Wewnętrzna instalacja grzewcza i wentylacji.

4.2.1 Grzejniki

Jako elementy grzejne zastosowano:

- grzejniki elektryczne wyposażone w termostaty w pomieszczeniach biurowych, w pokoju socjalnym, pomieszczeniu gospodarczym oraz w poczekalni i wiatrołapie,
 - elektryczny grzejnik drabinkowy w łazience wyposażony dodatkowo w wentylator
- Grzejniki wyposażone są fabrycznie w termostaty.

4.2.2 Montaż grzejników wraz z robotami towarzyszącymi

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,

- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejników,
- podłączenie grzejników do instalacji elektrycznej,
- sprawdzenie działania grzejnika.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja grzewcza uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

4.2.3 Montaż wentylacji

- montaż wentylatora na kanale wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniu socjalnym,
- montaż wentylatora wyciągowego na kanale wentylacji grawitacyjnej w łazience,
- sprawdzenie działania wentylatora

Wentylatory powinny być wyposażone w wyłącznik czasowy oraz czujnik ruchu, a w łazience dodatkowo w czujnik wilgotności powietrza.

4.3 Przyłącze wody

- montaż rurociągu z rur PE-100 PN10 w gotowym wykopie
- wykonanie włączenia do istniejącej sieci wodociągowej z rur PVC za pomocą opaski do nawiercenia,
- montaż armatury odcinającej – zasuwy w miejscu włączenia do sieci,
- montaż studzienki wodomierzowej,
- montaż wodomierza w studziencie wraz z armaturą odcinającą i zabezpieczającą,
- płukanie i dezynfekcja przyłącza,
- próba ciśnieniowa zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.3 Zewnętrzny odcinek kanalizacji sanitarnej

- montaż rurociągu z rur PVC Dn 110 w gotowym wykopie
- montaż bezodpływowego betonowego prefabrykowanego osadnika ścieków pojemności 6,0 m³ w gotowym wykopie
- montaż studzienki Dn 425,

5. WYKONANIE ROBÓT ZIEMNYCH

5.1 Roboty ziemne pod wewnętrzną instalację wod-kan

Wykopy pod poziomy kanalizacji sanitarnej należy wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. Nie wolno dopuścić do naruszenia struktury gruntu rodzimego.

Przewody układać na podsypce z piasku o grubości warstwy 15 cm. Wykop zasypać piaskiem i odpowiednio zagęścić do wymaganego przepisami współczynnika zagęszczenia.

Nadmiar ziemi pochodzącej z wykopu wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

5.2. Roboty ziemne pod zewnętrzny odcinek kanalizacji sanitarnej i przyłącze wody

- wykopy pod projektowane przyłącze wody oraz zewnętrzny odcinek kanalizacji sanitarnej wykonywane będą sprzętem mechanicznym
- ręczne wyrównanie dna wykopu,
- wykonanie podsypki i obsypki rurociągu oraz szamba,
- wykonanie zasypki rurociągu i osadnika na ścieki,
- wywiezienie nadmiaru ziemi.

5. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz przedmiotowymi normami i instrukcjami producentów wyrobów.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany (umieszczenie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach montażu przyborów (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd,
- z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego poszczególnych instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów), instrukcje obsługi, karty gwarancyjne
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności poszczególnych instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

6. OBMIAR ROBÓT

Podstawą dokonania obmiarów określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przedmiar robót.

Jednostki obmiarowe:

- 1 m³ - objętość wykutych bruzd, betonowych bruzd, wody, ilości robót ziemnych
- 1 m² - powierzchnia, ściany, posadzki
- 1 m – długości rurociągów
- 1 szt. – ilość urządzeń
- 1 kpl – ilość kompletnych urządzeń
- 1 próba – kompletna próba sprawdzająca działanie instalacji

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wykonana i odebrana ilość 1 kompletu ceny jednostkowej określonej jako wynagrodzenie ryczałtowe.

8 . PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

- PN –85/B-02421 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.”
- PN-76/B-02440 „Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody Użytkowej. Wymagania.”
- PN-71/B-10420 „Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.”

- PN-81/B-10700/00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.”
 - PN-81/B-10700/01 „Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.”
 - PN-81/B-10700/02 „Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.”
 - PN-83/B-10700/04 „Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.”
- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
- PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.