

## **1.1.2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ  
PRZEDSZKOLE PUBLICZNE Nr. 2  
PRZY AL. WOJSKA POLSKIEGO nr. 211  
W SZCZECINIE  
WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE**

**INSTALACJA WODOCIĄGOWO – KANALIZACYJNA,  
CENTRALNEGO OGRZEWANIA I GAZOWA**

**GMINA MIASTO SZCZECIN**

**PL. ARMII KRAJOWEJ 1  
70 – 456 SZCZECIN**

## **1.1.2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJE WODOCIĄGOWO – KANALIZACYJNE, CENTRALNEGO OGRZEWANIA I INSTALACJI GAZOWEJ**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacjami wodno-kanalizacyjnymi, centralnego ogrzewania i instalacji gazowej w budynku Przedszkola Publicznego nr. 2 w Szczecinie przy al. Wojska Polskiego nr. 211..

#### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie uzupełnienia instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania i instalacji gazowej w użytkowanym budynku.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót :

**Uzupełnienie (rozbudowa) istniejącej instalacji** wodociągowej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania i instalacji gazowej, w zakresie :

- montaż brakujących przyborów kanalizacyjnych w kuchni i na zapleczu kuchennym, w toalecie przy szatni na parterze, i w sanitariacie na poddaszu (wraz z budową brakujących podejść),
- demontaż 2 umywalek i jednej miski ustępowej i ponowny montaż (po robotach wentylacyjnych )
- montaż jednej umywalki i jednej miski ustępowej w toalecie dzieci na piętrze,
- wymiana grzejników w pomieszczeniach produkcyjnych kuchni (kuchnia i zmywalnia) na grzejniki higieniczne (bez konwektorów) montowane powyżej mebli kuchennych,
- montaż grzejnika w toalecie przy szatni na parterze,
- budowa instalacji centralnego ogrzewania na poddaszu przedszkola zasilanej z **nowego** gazowego kotła dwufunkcyjnego,
- budowa instalacji gazowej w kuchni,
- rozbudowa instalacji gazowej w celu zasilenia kotła na poddaszu,
- wyposażenie kuchni w nowe urządzenia i meble,

#### **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 sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001

i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych 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. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

## 2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały, urządzenia, armatura itp. użyte do budowy muszą mieć aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie mieszkaniowym wydane przez PZH, ITB lub COBRI "Instal", oraz oświadczenia producentów o zgodności wyrobu z poszczególnymi normami

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

### 2.1. Przewody

- Instalacja wodociągowa - rury stalowe ocynkowane, o połączeniach gwintowanych,
- Instalacja kanalizacyjna - rury kanalizacyjne z PVC do instalacji wewnętrznych, łączone na wcisk,
- Instalacja centralnego ogrzewania - rury miedziane łączone przez lutowanie,
- Instalacja gazowa - rury stalowe instalacyjne, bez szwu, czarne z końcami gładkimi, łączone przez spawanie,

### 2.2. Armatura

Instalacje mają być wyposażona w typową armaturę wyszczególnioną w opisie technicznym do projektu oraz w przedmiarze robót .

### 2.3. Urządzenia

Kocioł gazowy centralnego ogrzewania, dwufunkcyjny, z zamkniętą komorą spalania, o mocy **24,0 kW**, komin dwupłaszczowy .

Urządzenia kuchenne (dodatkowe) :

- kocioł warzelny o **poj. 60,0 l**
- trzon kuchenny o wym. **0,7 x 0,8 m**
- taboret gazowy o pow. **06 x 0,65 m**
- zmywarka gastronomiczna o wydajności **500 talerzy/h**
- 2 komory w chłodziarkach, o ładowności **50 kg** każda,
- 1 komora mroźnicza o ładowności **110 kg**,

### 2.4. Izolacja termiczna

Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej grub. 20 mm,

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

### 3. 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.

### 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

#### 4.1. 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.

#### 4.2. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu”, kocioł CO itp. powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

#### 4.3. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

#### 4.5. Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem 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.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce..

#### 5.1. Montaż rurociągów.

Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych.

Rurociągi kanalizacyjne z PVC Ø 110 i 50 mm o połączeniach wciskanych.

Rurociągi miedziane w instalacji CO łączone będą przez lutowanie lutem twardym.

Instalację gazową wykonać z rur stalowych instalacyjnych, bez szwu, czarnych z końcami gładkimi wg PN-74/H-74200 łączonych **przez spawanie** (ze względu na przejścia przez pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi).

**Uwaga.** – z uwagi na istniejące stropy drewniane **należy zachować szczególną ostrożność p-poż. przy spawaniu.**

Konieczne gwinty na podejściach do aparatów gazowych uszczelniać włóknem lnianym i pastą lutowniczą uszczelniającą. Na podejściu do do każdego aparatu zamontować zawór odcinający kulowy. Przed kotłem CO zamontować filtr siatkowy.

Ogólne wymagania dla połączeń podane są w tomie II „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót”

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających, systemowe o odporności ogniowej **EI60**.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

## **5.2. Montaż armatury i osprzętu.**

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

Na podejściu do aparatu gazowego należy zamontować zawór odcinający kulowy.

## **5.3. Montaż urządzeń kuchennych.**

Urządzenia kuchenne należy montować zgodnie z dostarczonymi przez producenta i dostawcy instrukcjami montażu i DTR,

## **5.4. Badania i uruchomienie instalacji.**

- Instalacja, przed zakryciem bruzd i pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów, musi być poddana próbie szczelności.

- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.

- Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

## **5.5. Wykonanie izolacji ciepłochronnej**

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

## **5.6. Wykonanie izolacji antykorozyjnej.**

Instalację gazową należy, po przeprowadzonych próbach, zabezpieczyć antykorozyjnie przez oczyszczenie do II stopnia czystości (wg instrukcji KOR 3A) i dwukrotnie pomalować farbami antykorozyjnymi dopuszczonymi do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.

Warstwa nawierzchniowa w kolorze **żółtym**.

## **5.7. Wykonanie obudów.**

**W pomieszczeniu kuchni i zaplecza**, celem zapobieżeniu osiadania kurzu, **należy obudować kanały wentylacji mechanicznej oraz piony wod-kan i c.o.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- 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 badania ponownie.

## **7. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

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 instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej 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.

#### **8. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

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

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

opracował

*inż. Henryk Bodnarczuk*  
*upr. z art.362 prawa budowlanego*  
*z 1928 r. nr. ewidencyjny 2252/60*  
**Członek Zachodniopomorskiej Izby**  
**Inżynierów Budownictwa**  
**kod ident. ZAP / BO / 0235 / 03**