

Remont i przebudowa instalacji wody zimnej, ciepłej  
i kanalizacji sanitarnej

## OPIS TECHNICZNY

do projektu remont i przebudowa instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej budynku Przedszkola Publicznego nr 4 w Łomży ul. Spółdzielcza 8 dz. nr 12131.

**Inwestor: Miasto Łomża pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża**

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- inwentaryzacja budynku
- projekt branży budowlanej,
- projekt technologii kuchni
- obowiązujące przepisy i normy

### 2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt remontu i przebudowy instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej w istniejącym budynku przedszkola.

### 3. Charakterystyka budynku

Budynek istniejący, częściowo podpiwniczony, z dwiema kondygnacjami nadziemnymi.

W związku z dociepleniem (termomodernizacją) i remontem budynku zaprojektowano wymianę demontaż i ponowny montaż instalacji wod. - kan., c.w.u, instalacji c.o. z węzła ciepłego istniejącego w piwnicy budynku, wentylację mechaniczną kuchni i zaplecza wspomaganie wentylacji grawitacyjnej w łazienkach za pomocą wentylatorów łazienkowych. Na zewnątrz zaprojektowano wymianę przyłączy kanalizacji sanitarnej częściowe uzupełnienie brakujących przyłączy kanalizacji deszczowej i drenaż opaskowy budynku.

## 4. OPIS SZCZEGÓŁOWY

### 4.1.Instalacja wody zimnej

Przyłącze wody do budynku istniejące z wodociągu miejskiego. Zestaw wodomierzowy istniejący. Zaprojektowano zawór antyskażeniowy EA DN 50, który należy zamontować za zestawem wodomierzowym od strony instalacji. Następnie na przewodzie wodociągowym do części gospodarczej dla zabezpieczenia wydajności i ciśnienia na hydrantach podczas pożaru zaprojektowano zawór elektromagnetyczny DN 40.

Zaprojektowano instalację wody zimnej i hydrantowej w piwnicy, w kanale podpodłogowym i pionu rur stalowych ocynkowanych średnich łączone poprzez gwintowanie. Rury należy prowadzić pod stropem piwnic i kanałach podpodłogowych w izolacji z pianki poliuretanowej gr. 9mm.

Rozprowadzenia instalacji wody zimnej od pionów do zaworów i baterii zaprojektowano z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD łączone na złączki zaprasowywane. Przewody prowadzić w ścianach i w warstwach podłogowych w izolacji z pianki poliuretanowej gr. 6mm. Na podejściach do pionów wody zimnej w piwnicy należy zamontować zawory odcinające kulowe.

Doprowadzenie wody zimnej obejmuje:

- baterie umywalkowe
- baterie zlewozmywakowe z ruchomą wylewką

- baterie z wyjmowaną wylewką prysznicową nad basenami do mycia sprzętu kuchennego i w pomieszczeniu porządkowym
- zawory ze złączką do węża
- zawory ze złączką do węża do napełniania wody w kotłach w kuchni
- doprowadzenie wz do obieraczki ziemniaków, zmywarki
- baterie wannowe z natryskiem w łazienkach dzieci nad brodzikami
- zbiorniki spłukujące przy miskach ustępowych
- zawory hydrantowe Ø 25

Przed zaworami do napełniania kotła i pieca konwekcyjno – parowego należy zamontować uzdatniacz wody.

Zaprojektowano hydranty p. poż. Ø 25 w szafkach wnękowych na węże półsztywne dł 30 m. Zaprojektowano hydranty wnękowe HN-25P-30. Zawór hydrantowy zamontować na wys. 1,35 m od poziomu posadzki.

Rury zasilające hydranty ze stali nierdzewnej łączone poprzez zaprasowywanie złącz. Maksymalny rozstaw podpór rurociągów wg katalogu rur. Rury należy prowadzić w bruzdach w ścianach w izolacji z pianki poliuretanowej gr. 9mm.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach lub pod stropami powinny opierać się na podporach wspornikach i wieszakach. Maksymalny odstęp między podporami dla przewodów stalowych w instalacji wodociągowej wynosi:

<b>Przewód montowany</b>	<b>odległość mocowań</b>
Ø15	1,5 m
Ø20	1,5 m
Ø25	2,0 m
Ø32	2,5 m
Ø40	2,5m
Ø50	3,0 m

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów średnicy 25 mm – 3 cm,
- dla przewodów średnicy 32 ÷ 50 mm – 5 cm,

Przejścia rur przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych.

#### 4.2. Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w istniejącym w węźle cieplnym zlokalizowanym w piwnicy budynku. Zaprojektowano instalację w piwnicy i w kanale podpodłogowym z rur ze stali nierdzewnej łączone poprzez zaprasowywanie złącz. Piony i rozprowadzenia do baterii z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD łączone na złączki zaprasowywane w otulinie z pianki poliuretanowej gr. 6,0 mm ułożone w bruzdach w ścianie łączone na złączki zaprasowywane. Na podejściach do pionów wody ciepłej w piwnicy należy zamontować zawory odcinające kulowe, na podejściach do pionów cyrkulacji zawory termostatyczne ZTB wg części graficznej.

Izolacje przewodów z pianki poliuretanowej w płaszczu PVC grubości wg WT.

<b>Dz</b>	<b>Izolacje</b>
15	20mm
20	20mm
25	30mm

32	40mm
40	50mm
50	60mm

Doprowadzenie wody ciepłej obejmuje:

- baterie umywalkowe
- baterie zlewozmywakowe z ruchomą wylewką
- baterie z wyjmowaną wylewką prysznicową nad basenami do mycia sprzętu kuchennego i w pomieszczeniu porządkowym
- zawory ze złączką do węża
- baterie wannowe z natryskiem w łazienkach dzieci nad brodzikami

#### 4.3. Próby

Próby instalacji przeprowadzić zgodnie z wymaganiami technicznymi zeszyt 7 COBRTI INSTAL „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”

Instalację przed próbami szczelności należy wypłukać wodą.

Badanie szczelności należy przeprowadzić po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania tj. w tym czasie nie występują przecieki i roszczenia.

Następnie należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 9bar. Próbę należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Próba zasadnicza odbywa się bezpośrednio po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia /od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej/ nie powinien być większy od 0,2 bar.

Podczas prób szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

W przypadku rozprowadzeń rur w przegrodach (ścianach, posadzkach podłóg), podczas ich zakrywania zalewania betonem, rury powinny pozostawać pod ciśnieniem min. 3 bary Wymaganie to jest podyktowane możliwością mechanicznego uszkodzenia rur w fazie wykonywania prac budowlanych (wylewania posadzek itp.) i łatwego ewentualnego wykrycia i szybkiego usunięcia uszkodzenia.

Z prób szczelności należy sporządzić protokoły z zaznaczeniem wysokości ciśnienia jak i jaka część instalacji była poddana próbie.

Instalację wody ciepłej, po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną należy poddać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą.

#### 4.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych projektuje się do istniejącej kanalizacji sanitarnej miejskiej na terenie szkoły z wymianą przyłączy do pierwszych studzienek. Ścieki z części kuchennej należy odprowadzić oddzielnym wyjściem z zamontowaniem tłuszczownika z osadnikiem na przyłączy kanalizacyjnym na zewnątrz budynku.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC łączonych na uszczelkę gumową. Przewody poziome prowadzone pod stropem piwnic i pod posadzką parteru w części niepodpiwniczonej.

Mocowanie przewodów do ścian i stropów za pomocą uchwytów przesuwnych i stałych. Piony – jeden uchwyt przesuwny i jeden stały na każdej kondygnacji. Poziomy- rozstaw pomiędzy uchwytami równy ok. 10 –krotności średnicy zewnętrznej rury.

Na pionach na parterze zamontować rewizje a nad stropodachem rury wywiewne z PCV 110, 160. Jeden pion zakończyć zaworem napowietrzającym DN 75 pod stropem pomieszczenia, od jednego wykonać odpowietrzenie pod stropem pomieszczenia do pionu sąsiedniego. W miejscu

zaworu napowietrzającego należy zamontować kratkę celem napływu powietrza do zaworu. Piony kanalizacyjne należy obudować płytami gipsowo – kartonowymi.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych zaprojektowano w wc dla dorosłych miski ustępowe kompaktowe, dla dzieci miski dla przedszkoli.

-od krutek ściekowych na kondygnacjach odprowadzenie 50 PVC, 110PVC w części niepodpiwniczonej na parterze

-umywalek dla dorosłych, dzieci

-brodzików prysznicowych

-zlewów w pomieszczeniach brudownikach

-zlewozmywaków,

-brodzików umieszczonych na wys. 50 cm do mycia sprzętu kuchennego i w pom. porządkowym

-odprowadzenia od zmywarki

Obieraczkę należy zamontować wraz z separatorem obierzyn.

Wysokość górnej krawędzi przedniej ścianki umywalki nad podłogą 0,75-0,80m łazienkach dla dzieci w zależności od grupy wiekowej 50-65cm.

Ciągi kanalizacyjne w budynku należy prowadzić w ścianach w rurach osłonowych stalowych DN 250 ze spadkiem w kierunku wylotu zgodnie z graficzną częścią opracowania.

Poziomy pod posadzką parteru należy układać w wykopie w obsypce piaskowej gr. 10cm. Przejścia przez przegrody budowlane stropy należy wykonać w rurach ochronnych PCV.

Piony i poziomy wodociągowe i kanalizacyjne na parterze i piętrze należy w miarę możliwości wykonać w bruzdach ściennych lub po wierzchu ścian następnie obudować płytami gipsowo –kartonowymi.

**Ze względu na odkrycie kanałów, ponowne przykrycie i poprowadzenie przewodów kanalizacyjnych leżaków kanalizacji sanitarnej pod parterem należy wymienić podłogi w pomieszczeniach w części niepodpiwniczonej.**

Całość robót montażowych należy wykonać zgodnie z „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt 7, Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt 12.

Opracowała:  
inż. H. Żelazko