

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A: CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Zakres opracowania.....	3
3. Podstawa opracowania.....	3
B: ZASILANIE W MEDIA .....	4
C: OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN. ....	4
1. Wewnętrzna instalacja wody do celów ppoż.....	4
2. Instalacje wody zimnej i ciepłej.....	4
2.1. Wykonanie.....	4
2.2. Armatura.....	4
2.3. Izolacja ciepłochronna.....	4
2.4. Zabezpieczenie przed korozją.....	5
2.5. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów.....	5
2.6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane.....	5
2.7. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja.....	5
3. Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.....	5
5. Wytyczne branżowe.....	6
6. Warunki wykonania.....	6
D. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI GRZEWczyCH.....	6
1. Źródło ciepła.....	6
2. Opis instalacji ogrzewania grzejnikowego.....	6
2.1. Zasilanie instalacji.....	6
2.2. Elementy grzejne.....	6
2.3. Rurociągi.....	7
2.4. Zabezpieczenie przed korozją.....	7
2.5. Armatura odcinająca.....	7
2.6. Odpowietrzenie instalacji.....	7
2.7. Regulacja instalacji.....	7

## **E: ZAŁĄCZNIKI**

Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego o przynależności do Izby Inżynierów  
Budownictwa

## **I: CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1      Rzut przyziemia – instalacja kanalizacji sanitarnej

skala 1:100

Rys. nr 2      Rzut przyziemia – instalacja wody i C.O.

skala 1:100

## **A: CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji sanitarnych dla potrzeb przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania parteru budynku szkoły na przedszkole w zespole szkolno-przedszkolnym w Borku Wielkopolskim przedszkole samorządowe w Zalesiu zlokalizowanym na dz. nr 120/1, 63-810 Borek Wielkopolski. Zadaniem zaprojektowanych instalacji jest stworzenie i utrzymanie wymaganych warunków sanitarno - higienicznych w poszczególnych pomieszczeniach obiektu oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych. Zadaniem instalacji grzewczych jest zapewnienie temperatur obliczeniowych w poszczególnych pomieszczeniach.

### **2. Zakres opracowania.**

Opracowanie zakresem swym obejmuje:

- Instalację wody zimnej i ciepłej,
- Kanalizację sanitarną,
- Instalację C.O.

### **3. Podstawa opracowania.**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia,
- Wizja lokalna.

## **B: ZASILANIE W MEDIA**

Dla potrzeb projektowanego budynku woda zimna jest doprowadzana z istniejącego przyłącza wodociągowego. Woda ciepła z istniejącego źródła ciepła. Instalacja c.o. zasilana z istniejącego źródła ciepła. Ścieki sanitarne odprowadzane są do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

## **C: OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN.**

Instalacja wody zimnej zasilana z istniejącego przyłącza. Główne opomiarowanie wody odbywa się w pomieszczeniu WC. Ciepła woda doprowadzana jest z istniejącego źródła ciepła.

### **1. Wewnętrzna instalacja wody do celów ppoż.**

Istniejąca, bez zmian.

### **2. Instalacje wody zimnej i ciepłej.**

#### **2.1. Wykonanie.**

Główne przewody poziome na kondygnacjach oraz piony wykonane zostaną z rur tworzywowych wielowarstwowych firmy TECE. Wszystkie przewody pionowe i poziome doprowadzające wodę do poszczególnych przyborów sanitarnych przewidziano do skrycia pod tynkiem (w bruzdach ściennych) oraz w warstwie izolacji termicznej posadzki. Na podejściu do każdego z urządzeń należy zamontować zawór odcinający.

#### **2.2. Armatura.**

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10 bar (0,1 MPa). Na podejściu do każdego z urządzeń należy zamontować zawór odcinający (zarówno na wodzie zimnej, jak i ciepłej). W sanitariatach na wysokości 90 cm od posadzki zamontować umywalki z otworem z przelewem + półpostument z bateriami, miski ustępowe lejowe z odpływem oraz deską sedesową twardą z tworzywa.

#### **2.3. Izolacja cieplochronna.**

Główne rurociągi rozprowadzające będą izolowane termicznie warstwą ze sztywnej pianki poliuretanowej.

Woda zimna

- grubość 9 mm

Woda ciepła

- dla średnicy wewnętrznej do 22 mm – grubość 20 mm

- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – grubość 30 mm

- dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury

Montaż izolacji zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych zaizolować izolacją cieplną do szlicht gr. 6 mm.

## **2.4. Zabezpieczenie przed korozją.**

Zarówno przewody z rur stalowych ocynkowanych, jak i przewody z tworzyw sztucznych, ze względu na ich znaczną odporność na korozję nie wymagają specjalnej ochrony antykorozyjnej.

## **2.5. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów.**

Kompensację przewodów z tworzywa sztucznego należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta rur. Między kompensatorami przewodów umocować na sztywno.

## **2.6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane.**

Przejścia przez strefy ppoż. uszczelnić masą ogniochronną z atestem oraz zabezpieczyć pojedynczą taśmą ogniochronną lub z zastosowaniem osłony ogniochronnej. Dla ścian zabezpieczenie wykonać z obu stron ściany, a dla stropów tylko od spodu.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna winna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Dla rur przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego. Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

## **2.7. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja.**

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową wykonać na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego - 0,9 MPa. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych i zdezynfekować. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych oraz usuniętych korkach zaślepiających. Po płukaniu instalację należy napełnić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.

## **3. Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.**

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur PVC. Piony i podejścia pod przybory z rur kielichowych PCV. Piony kanalizacyjne wyposażone w rury wywiewne wyprowadzone ponad dach. Przewody pionowe oraz podejścia do urządzeń przewidziano do skrycia pod tynkiem w bruzdach ściennych. Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej włączyć w istniejącą kanalizację sanitarną.

Przejścia przez strefy ppoż. uszczelnić masą ogniochronną z atestem oraz zabezpieczyć pojedynczą taśmą ogniochronną z zastosowaniem osłony ogniochronnej. Dla ścian zabezpieczenie wykonać z obu stron ściany a dla stropów tylko od spodu.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu o około 5 cm.

Tuleja ochronna winna wystawać około 3 cm powyżej podłogi.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

## **5. Wytyczne branżowe.**

**W projekcie branży architektoniczno – konstrukcyjnej należy przewidzieć:**

- a) wykonanie otworowania dla potrzeb instalacji wod.-kan.
- b) wykonanie klap rewizyjnych w miejscach montażu zaworów odcinających itp.

**Instalacje wod.-kan. wykonać w koordynacji z pozostałymi branżami.**

## **6. Warunki wykonania.**

- I. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rzędne fundamentów oraz podłóg budynku.
- II. Instalację wody ppoż. wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi” wydanymi przez COBRTI Instal.
- III. Instalacje wodociągowe z rur z tworzywa sztucznego wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczaną przez producenta przewodów. Wykonanie instalacji powierzyć ekipie przeszkolonej przez producenta rur.
- IV. Przejścia przez strefy ppoż. uszczelnić masą ogniochronną z atestem oraz zabezpieczyć pojedynczą taśmą ogniochronną lub z zastosowaniem osłony ogniochronnej. Dla ścian zabezpieczenie wykonać z obu stron ściany a dla stropów tylko od spodu.
- V. Całość robót wykonywać z przestrzeganiem zasad BHP oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” wydanymi przez COBRTI INSTAL.
- VI. Całość instalacji wykonać z materiałów posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia.
- VII. Urządzenia montować zgodnie z instrukcjami fabrycznymi producenta.
- VIII. Całość płukać do uzyskania zadowalającego efektu. (Płukanie wykonać przy zdemontowanych urządzeniach).
- IX. Instalację zaizolować otulinami zgodnie z normą PN-B-02421:200 i obowiązującymi przepisami.
- X. Oznakowanie płaszcza izolacji wg PN-70/N-01270.

**Przejścia przewodów instalacyjnych o średnicy powyżej 4 cm przez strefy ppoż. oraz elementy konstrukcyjne należy uszczelnić masą ogniochronną z atestem oraz na przewodach z tworzywa sztucznego zamontować opaski zaciskowe.**

## **D. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI GRZEWczych**

### **1. Źródło ciepła.**

Istniejące bez zmian.

### **2. Opis instalacji ogrzewania grzejnikowego.**

Istniejąca bez zmian.

#### **2.1. Zasilanie instalacji.**

Istniejące bez zmian.

#### **2.2. Elementy grzejne.**

W miejscu wykuć nowych otworów, grzejniki należy przenieść zgodnie z graficzną częścią opracowania..

## **2.3. Rurociągi.**

### **2.3.1 Sieć rozdzielcza**

Istniejące bez zmian.

### **2.3.2 Podejścia do grzejników**

Do przeniesionych grzejników należy doprowadzić czynnik grzewczy za pomocą wielowarstwowych rur typu PEX-Al.-PE łączonych metodą zaciskową.

## **2.4. Zabezpieczenie przed korozją**

Istniejące bez zmian.

## **2.5. Armatura odcinająca.**

Istniejąca bez zmian

## **2.6. Odpowietrzenie instalacji.**

Istniejące bez zmian

## **2.7. Regulacja instalacji.**

Istniejąca bez zmian,

## **Opracował:**

.....  
mgr inż. Franciszek Kowalski

.....  
mgr inż. Marcin Woźniak

**WKP/0250/P00S/05**

*DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W  
ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,  
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH*

.....  
mgr inż. Ryszard Niestrawski

**UAN-8386/67/87 i UAN-8386/40/90**

*DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ  
OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI SIECI I INSTALACJE SANITARNE*