



# **Projekt Budowlany**

## **instalacja wod-kan.**

### **Projekt zawiera:**

-   Opis techniczny
- 2. Rzut parteru kanalizacja
- 3. Rzut parteru woda

1:100

1:100

Opracował:  
inż. Kazimierz Litwin

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wewnętrznej instalacji wod – kan: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku Szkoły Podstawowej w Radomyślu Wielkim na potrzeby żłobka, przedszkola i ośrodka kultury wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną: w tym m.in. wewnętrzną instalacją wodociągową, hydrantową i kanalizacji sanitarnej oraz elektryczną zgodnie z art.3 ust.9 ustawy Prawo budowlane na działkach nr ewid. 982, 983/1 położonych w Radomyślu Wielkim.

### **1. Podstawa opracowania**

- projekt architektoniczno – konstrukcyjny
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy

### **2. Zakres opracowania**

Zakresem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego wewnętrznej instalacji wody zimnej ,cieplej , przeciwpożarowej, kanalizacji sanitarnej wewnętrznej i centralnego ogrzewania w pomieszczeniach adaptowanych do warunków nowego użytkowania. Budynek jest zasilany w wodę z zewnętrznej sieci wodociągowej . Ścieki sanitarne są odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej.

Część budynku wydzielona dla Przedszkola wymagała uzupełnienia hydrantów p.poż. Zostało to ujęte w projekcie architektoniczno-budowlanym.

Część budynku przeznaczona na potrzeby Gminnego Ośrodka Kultury nie wymagała przeróbek w zakresie instalacji sanitarnych.

Opracowanie niniejsze obejmuje zakres adaptacji pomieszczeń sanitarnych dla potrzeb Żłobka.

### **3. Instalacji wody zimnej i ciepłej**

Woda zimna doprowadzana będzie do wszystkich projektowanych urządzeń. W każdym pomieszczeniu sanitarnym wodę zimną należy podłączyć do rur istniejącej instalacji.

Przewody prowadzone przez ściany należy umieszczać w tulejach ochronnych z rur o długości min. 1 cm dłuższych od grubości ścian z wypełnieniem materiałem elastycznym. W miejscach przejść przez ściany nie należy wykonywać połączeń. Na odgałęzieniach do grup przewodów sanitarnych zamontować zawory odcinające kulowe.

Rury można prowadzić również w posadzkach pomieszczeń gdzie będzie wykonywana nowa posadzka.

Podejścia do instalacji wody zimnej i ciepłej dodatkowo mocować przy punktach poboru wody. Podejścia wykonać jako kryte w bruździe.

Instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur PE. Przewody należy zabezpieczyć przed rosznieniem, wykonując izolację z otuliny TERMAFLEX zgodnie z wytycznymi producenta.

W magazynku znajduje się gazowy podgrzewacz wody  $V=500\text{ l}$ , który zaopatrywał będzie urządzenia znajdujące się w pomieszczeniach sanitarnych w ciepłą wodę.

Ze względów bezpieczeństwa dla grupy urządzeń sanitarnych w poszczególnych pomieszczeniach projektuje się zawór mieszający, który będzie podawał ciepłą wodę do urządzeń o temperaturze nie większej niż  $40\text{ st. C}$ . Projektuje się instalację wody ciepłej z rur PE łączonych przez zgrzewanie. Wynajmowana część budynku na żłobek zimną i ciepłą wodę należy wyposażyć w wodomierz IS 25 umożliwiający właściwe rozliczenie jej zużycia.

Zamontowaną instalację poddać próbie hydraulicznej na ścianie  $6\text{ atm}$ . Po dokładnym odpowietrzeniu instalacji, wynik próby jest pozytywny, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wskaże spadku ciśnienia większego niż  $0,1\text{ kg/cm}^3$  ciśnienia.

---

Próbę i odbiór instalacji przeprowadza się zgodnie z PN-71/B-10420 w następujących okresach:

- α) przed zakryciem przejść przez przegrody
- β) przed ułożeniem izolacji
- χ) po ukończeniu montażu i przeprowadzeniu płukania instalacji
- δ) po podłączeniu instalacji do źródła ciepła

Przeprowadza się następujące rodzaje badań instalacji:

- a) zgodność z projektem technicznym
- b) rodzaj użytych materiałów
- c) sposób i jakość zabezpieczeń przed korozją, armatury i urządzeń
- d) prawidłowości wykonania połączeń, spadki, odległość od ścian

#### **4. Instalacja kanalizacyjna**

Projektuje się wykonanie kanalizacji wewnętrznej z rur PCV kanalizacyjnych kielichowych. Ścieki odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej.

Rurociągi poziome na parterze należy umieścić min.  $20\text{ cm}$  pod posadzką.

Pozostałe rurociągi łącznie z podejściami do umywalek i zlewozmywaków należy montować w bruzdach.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne zostaną wyposażone w następujące urządzenia :

- |                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| 1. miska ustępowa mała           | szt.3 |
| 2. umywalka szer. $30\text{ cm}$ | szt.4 |
| 3.brodzik natryskowy             | szt.2 |
| 4.kratki ściekowe                | szt.2 |

#### **5. Montaż**

Przewody PCV można montować przy temperaturze  $0^{\circ}\text{C}$  do  $30^{\circ}\text{C}$ , jednak

z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach zaleca się wykonać połączenie w temperaturze powyżej +5°C. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadku zgodnie z dokumentacją techniczną. Opuszczanie i układanie rur może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża na całej jego długości w co najmniej ¼ jego obwodu. Złącza powinny być odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez dokładanie pod niego elementów takich jak drewno czy kamienie.

## 6. Obliczenia zapotrzebowania wody zimnej

$$q = \Sigma(q_o n \beta) \quad \text{gdzie:} \quad \begin{array}{ll} q & - \text{przepływ obliczeniowy} \\ q_o & - \text{wyływ [dm}^3/\text{s]} \\ n & - \text{liczba zaworów} \\ \beta & - \text{współczynnik jednoczesności} \\ & \text{otwarcia zaworów} \end{array}$$

N = umywalki	4 x 0,33 = 1,32
ustępy	3 x 0,50 = 1,50
natryski	<u>2 x 0,67 = 1,34</u>
	$\Sigma \quad 4,16$

Obliczeniowy przepływ wynosi:

$q = 1,5 \text{ l/s} = 5,40 \text{ m}^3/\text{h}$  przy pracy wszystkich przyborów sanitarnych równocześnie. Do obliczenia średnicy przewodu głównego wody zimnej przyjmuje się 15% zapotrzebowania gospodarczego.

$$q_{wz} = 1,5 \times 0,15 = 0,225 \text{ l/s}$$

Istniejący przyłącz wodociągowy zapewni dostawę wystarczającej ilości wody do celów sanitarnych przeciw pożarowych.

## 7. Instalacja centralnego ogrzewania.

Budynek posiada instalację centralnego ogrzewania wykonaną z rur plastikowych. Może wystąpić potrzeba przesunięcia niektórych grzejników ze względu na zmianę funkcji pomieszczeń. Każdy grzejnik wyposażony jest w zawór grzejnikowy termoregulacyjny  $\varnothing 15\text{mm}$  na zasileniu, oraz zawór odcinający ze śrubunkiem na powrocie typu RLV. Odpowietrzenie za pomocą odpowietrzników zamontowanych na grzejnikach. Całość instalacji wykonać jest z rur PEX z barierą antydyfuzyjną.

Roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi. Instalacje Sanitarne część II” oraz PN/B-1040. Roboty montażowe i odbiór wykonać na podstawie wytycznych Ministerstwa Budownictwa.

Należy bezwzględnie stosować materiały posiadające atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Opracował:  
inż. Kazimierz Litwin