

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Informacje ogólne
2. Dane ogólne
3. Przeznaczenie obiektu
4. Wymagania prawne
5. Opis projektowanych wewnętrznych instalacji
- 5.1. Instalacja wody i cwu
- 5.2. Instalacja ppoż wewnętrzna
- 5.4. Kanalizacja sanitarna
- 5.5. Wewnętrzna instalacja C.O.
- 5.6. Wentylacja
6. Wytyczne branżowe
7. Uwagi końcowe

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Załącznik Nr1 – Podgrzewacze cwu
2. Załącznik Nr2 - Mieszalnik termostatyczny SE/A

III. RYSUNKI

- | | | |
|----|-------------------------------------|--------|
| 1. | Plan zagospodarowania | S - 01 |
| 2. | Rzut parteru – instalacje sanitarne | S - 02 |

I. OPIS TECHNICZNY

Projekt Budowlany – Wewnętrzne Instalacje sanitarne
Przedszkola w budynku Szkoły Podstawowej
w Sobkowie

1. Informacje ogólne

Inwestor: **Urząd Gminy
w Sobkowie**

Jednostka projektowa : „**KARCAD**”
**w Chmielowicach ul. Spacerowa 23
26-026 MORAWICA**

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany Wewnętrznych instalacji sanitarnych przedszkola w Budynku Szkoły Podstawowej w Sobkowie

Zakres opracowania:

Projekt Budowlany Wewnętrznych instalacji sanitarnych wykonano w oparciu o zatwierdzony Projekt Budowlany w myśl przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr109/2004 poz.1156 wraz ze zmianami Dz.U.201 poz 1238/2008 i Dz.U. 239 poz1597/2010 w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego.

Zakres opracowania obejmuje:

- wewnętrzną instalację wody, cwu, kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzną instalację C.O.
- wewnętrzną instalację wentylacji grawitacyjnej

Podstawa opracowania:

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie i umowa z Inwestorem
- Rozporządzenia Min. Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr109/2004 poz.1156 wraz ze zmianami Dz.U.201 poz 1238/2008; oraz Dz.U. 239 poz1597/2010
- Rozporządzenie Min. Gospodarki i Pracy Dz.U. Nr 212/2005 poz 1769
- Inwentaryzacja budowlana oraz instalacyjna dla potrzeb projektu
- Uzgodnienia międzybranżowe i wytyczne Inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy prawne

2. *Dane ogólne*

Projektowany oddział przedszkole zlokalizowano został na parterze istniejącego budynku Szkoły Podstawowej po modyfikacji pomieszczeń – sal lekcyjnych – na oddział przedszkola.

Obiekt posiadać będzie pełną infrastrukturę niezbędną dla funkcjonowania pomieszczeń przedszkola zgodnie z jego przeznaczeniem w istniejącym budynku szkoły Podstawowej

3. *Przeznaczenia obiektu*

Zmodernizowane istniejące pomieszczenia sal lekcyjnych oraz w-c służyć będą jako oddział przedszkola w istniejącej szkole w Sobkowie

4. *Wymagania prawne*

W zakresie projektowania i wykonania wewnętrznych instalacji winien spełniać wymogi:

1. w zakresie wewnętrznej instalacji wod - kan

PN-81/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania przy projektowaniu
PN-92/B-01706-7 Instalacje wodociągowe. Wymagania przy projektowaniu
PN-92/N-01256/01 Wewnętrzne hydranty ppoż Dn-25
Dz.U.Nr8/poz70 Przeciętne normy zużycia wody
14-01-2002

2. w zakresie wewnętrznej instalacji C.O. i ciepła dla nagrzewnic

PN-82/B-02402 Temperatura ogrzewanych pomieszczeń
PN-82/B-02403 Temperatura obliczeniowa zewnętrzna

3. w zakresie wewnętrznej wentylacji grawitacyjnej

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

5. *Opis projektowanych wewnętrznych instalacji*

5.1. *Instalacja wody i cwu*

Istniejące przyłącze wody oraz jej rozprowadzenie po obiekcie pozostają bez zmian. Do istniejącego wodociągu wpięty zostanie projektowany układ w-c dla niepełnosprawnych oraz w-c oraz w-c przy sali Nr2

Wewnętrzny rurociąg wody należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. wg PN-80/H-74200-Bx-st12 połączonych na gwint z łącznikami stalowymi ocynkowanymi uszczelnionych teflonem.

Rurociągi instalacji wody prowadzić po ścianie i konstrukcji budynku; podejścia do punktów czerpalnych i armatury w bruzdach ściennych z izolacją rur wody THRAFLEX Thermacompact S gr 9 mm obudowane glazurą dla rurociągów prowadzonych po ścianach bud izolować; woda zimna p. rozeniowo gr 9,0 mm; cw gr 13 mm – obudowane gipskartonem

Armatura czerpalna baterie ściennie umywalkowe zlewozmywakowe i natryskowe wg uznania Inwestora
 Na zaworach ze złączką do węża należy zabudować zawór antyskażeniowy
 Po wykonaniu całej instalacji wody należy poddać płukaniu próbie i dezynfekcji oraz uzyskać dopuszczenie do eksploatacji wydane przez SANEPID

Pokrycie zapotrzebowania na wodę:

- przyjęto zużycie wody w oparciu o ilość zabudowanych odbiorników oraz Dz.U.Nr8poz70/2002

$$q_{sr} = (48 \times 40 \text{ l/d} + (6 + 30)) = 2100 \text{ l/d} \quad q_{max} = 2100 \times 1,4 = 2940 \text{ l/d}$$

$$q_{sr} = 2100 : 10 = 210 \text{ l/h} \quad q_{max} = 210 \times 2,5 = 525 \text{ l/h}$$

Zestawienie

Lp	Zabudowa odbiorników wody	Wykaz urządzeń wody							Σq l/s	Uwagi Techn
		N	Pi	Zc	U	Wc	ZL	Z		
1	Część istn socjalna	2	--	2	6	6	--	--		
	Razem	2	--	2	6	6	--	--	2,10	

W oparciu o PN-92/B-01706 p-kt 3.1.2 przepływ obliczeniowy wynosi: $Q = 2,10 \text{ l/s}$ z tab2 $q = 0,80 \text{ l/s} = 2,90 \text{ m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie cwu:

Dla projektowanych sanitariatów umywalni i natrysków oraz dla potrzeb technologii kuchni przyjęto zapotrzebowanie cwu 50% wg godzinowego zużycia

Przyjęty godzinowy bilans zużycia cwu

Przybory	szt	q_{cwu}	$\Sigma q_{cw}/h_{max}$	Uwagi
Bud. przedszkola				
- umywalki	6	15,0	90,0	
- natryski	2	22,0	44,0	
Razem			134,0	

W oparciu o zużycie cwu dobrano

- P1,01 w-c z natryskami pojemnościowy podgrzewacz cwu V-80 L/ng-2,0 kW
 - P1,07 w-c z natryskami pojemnościowy podgrzewacz cwu V-80 L/ng-2,0 kW
 - P1,11 w-c niepełnosprawnych podgrzewacz cwu V-30 L/Ng-1,5 kW
- $$\Sigma V_{CWU} = 2 \times 80 + 1 \times 30 = 190 \text{ L} > 134,0 \text{ L jak w obliczeniu}$$

Zabezpieczenia przed przekroczeniem zadanych temperatur cwu

- Na rurociągu cwu zasilenia umywalk i natrysków dzieci P1,21; P1P1,29; P1,32 należy zabudować mieszalnik termostatyczny SE/A - dostępny tylko dla personelu z nastawą +38 °C

Przed podgrzewaczem na dopływie wody zabudować filtr FS3-Z-25-230/Pn-16 z magnetyzerem – dn 20

Zabezpieczenie przed wzrostem temperatury w konstrukcji podgrzewacza, jak również zabezpieczenie zaworem bezpieczeństwa

5.2. Instalacja ppoż - wewnętrzna

Pozostawia się istniejącą instalację ppoż wraz z HP-25 bez zmian.
Dla projektowanego przedszkola należy dobudować HH-25 włączając go w istniejący system wody rurociągiem Dn-32 zakończyć hydrantem wg PN-92/N-01256/01/HW-25W-30

5.4. Kanalizacja sanitarna

W oparciu o istniejącą KS nastąpi rozbudowa projektowanej kanalizacji dla podłączenia projektowanych urządzeń

- Wykopy wewnątrz budynku pod kanalizację należy wykonać zgodnie z wymogami PN-B-10736/1999 Roboty ziemne dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych oraz Rozporządzeniem Min. Bud. i Przemysłu Mat.

Budowlanych Dz.U. Nr13/03 poz72 dla $h > 1,00$ m z obustronnym szalunkiem dla $h > 1,00$ m

Po ułożeniu rurociągów obsypać piaskiem oraz ziemią warstwami co 20 cm ze stabilizacją do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora

Projektowaną kanalizację sanitarną pod posadzkową jak i prowadzoną w brzdach ściennych wraz z podejściami wykonaną z PVC uszczelnione na uszczelki gumowe. Rurociągi w posadce ułożone na 10 cm podsypce piaskowej wraz z obsypką

Pod pionami zabudować rewizję; zakończyć piony rurami wywiewnymi

Uwaga: wszystkie podejścia odpływowe w brzdach ściennych kryte glazurą

Urządzenia do zabudowy:

- umywalki z pół postumentem przytwierdzone wkrętami do ściany na wysokości $h=0,5$ m – dla dzieci od posadzki – pozostałe montowane zgodnie z Warunkami Technicznymi

- natrysk z brodzikiem wykonanie antypoślizgowe - w podejściu odpływu zabudować wpusty Dn-50

- w-c – dolnopełuk wyk dla dzieci Pom1,07 – szt1; Pom1,01 – szt2 w pozostałych sanitariatach w-c dolnopełuki jak dostępne w handlu

- wpusty ze stali nierdzewnej

- kD – korki dla umożliwienia czyszczenia poziomów kanalizacji

W oparciu o Dz. Ust. 151/21,12,96 poz 716 §4.1 ilość ścieków przyjęto równą ilości zużytej wody:

$$Q_{sd} = 1,10 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{sh} = 0,21 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zestawienie obciążeń od urządzeń sanitarnych

Lp	Zabudowa odbiorników wody	Wykaz urządzeń wody							ΣA	Uwagi
		N	Pi	Kr	U	Wc	ZL	Z		
1	Część istn socjalna	2	--	2	6	6	--	--		
	Razem	2	--	2	6	6	--	--	21,0	

$$q_{\text{Całk}} = 0,7 \times \sqrt{21,0} = 1,83 \text{ l/s}$$

$$\begin{array}{llll} \text{Dn-160} & Q_0 = 23,33 \text{ l/s}; i = 1,32 \text{ m/s} & Q/Q_0 = 0,07 & a = 0,20 \quad \beta = 0,60 \\ i = 2 \% & h = 0,16 \times 0,2 = 3,00 \text{ cm}; & v = 1,32 \times 0,6 = 0,79 \text{ m/s} & \end{array}$$

Z projektowanych pom. socjalnych ścieki odpowiadają przepisom zawartym Dz.U. Nr72/07-06-2001 poz 747 Art 9 – 11

Odprowadzone ścieki nie będą zawierać: twardego osadu, śmieci, piasku. stałych odpadów gospodarstwa domowego, produktów chemicznych powodujących zagrożenia pożarowe lub skażenia środowiska bądź mogące wpływać szkodliwie na działanie oczyszczalni ścieków.

Przyjęto w ściekach jedynie detergentu używane do utrzymywania higieny pomieszczeń które posiadają odpowiednie atesty i nie stanowią żadnego zagrożenia dla ochrony środowiska; oraz mydła i szampony dla potrzeb higieny osobistej dostępne w szerokiej gamie w handlu.

5.5. *Instalacja c.o.*

Istniejąca instalacja c.o. w postaci ilości grzejników modernizowanych pomieszczeń pozostaje bez zmian
istniejące grzejniki należy obudować – osłony (podstawa §302 p-kt3 Dz.U.Nr201 poz 1238)

5.6. *Wentylacja grawitacyjna*

Istniejąca wentylacja pomieszczeń pozostaje bez zmian.
W pom 1,07 w-c; na kanale należy zbudować wentylator kanałowy EDM-160/Ns-13W/230V załączany przyciskiem światła
W pom 1,01 w-c na kanale należy zbudować wentylator kanałowy EDM-160/Ns-13W/230V załączany czujnikiem ruchu

6. *Wytyczne branżowe*

Architektura:wykona przegrody w oparciu o PB

wykona reperacje posadzek po poziomach KS

wykona bruzdy dla instalacji wod-kan w ścianach

Konstrukcja:wykona mocowanie podgrzewaczy cwu V-80L oraz V-30 L

Elektryka: zasili wentylatory łazienkowe wraz z ich załączaniem

7. *Postanowienia końcowe*

- **Inwestor** :przy zakupie winien sprawdzić kompletność urządzeń
- **Wykonawca** - składając ofertę na wykonanie instalacji sanitarnych powinien zapoznać się z całością dokumentacji
 - do zakresu prac wchodzi wymagane próby, regulacje i badania wg obowiązujących przepisów
 - rysunki i część opisowa stanowią całość projektu wg których należy wykonać projektowane instalacje
 - wewnętrzne instalacje sanitarne wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
 - dopuszcza się zastosowania innych urządzeń po uzgodnieniu z Inwestorem i pracownią projektową
 - wszystkie rurociągi, armatura i urządzenia winny posiadać certyfikaty oraz atesty dopuszczenia do zabudowy.