

I. OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy instalacji sanitarnych: zimnej wody, ciepłej wody użytkowej i wody cyrkulacyjnej dla budynku przedszkola w Zespole Szkolno – Przedszkolnym w Zabrze, przy ul. Badestinusa

Inwestor:

Miasto Zabrze

Ul. Powstańców Śląskich 5-7

41-800 Zabrze

1.2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie i umowa
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Projekt architektoniczno – budowlany.
- Normy, normatywy i przepisy szczegółowe dotyczące tego typu instalacji

1. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

2. RYSUNKI:

- IS-01 Rzut przyziemia – zw, cwu
- IS-02 Rzut parteru – zw, cwu
- IS-03 Rzut piętra – zw, cwu

INSTALACJA WOD-KAN

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy obejmuje:

- a) instalację wewnętrzną wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotowy obiekt zasilany będzie w wodę zimną na cele socjalne z istniejącego przyłącza wodociągowego (poza zakresem opracowania).

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z budynku do sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej (poza zakresem opracowania).

4. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE INSTALACJI WOD-KAN

4.1. Doprowadzenie wody

Obiekt zasilany zostanie:

- 1) w wodę zimną na cele socjalne
 - z istniejącego przyłącza wodociągowego
- 2) w wodę ciepłą - z kotłowni (kocioł gazowy dwufunkcyjny w piwnicy)

4.2. Odprowadzenie ścieków

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z budynku do sieci kanalizacji sanitarnej istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej.

4.3. Instalacja wody zimnej użytkowej

Przedmiotowy obiekt zasilany będzie w wodę zimną z istniejącej sieci wodociągowej.

Instalację zaprojektowano z rur Rautitan flex produkcji np. Rehau, łączonych przy pomocy kształtek zaciskowych. Instalacja zimnej wody użytkowej zasilająca armaturę czerpalną zasilana będzie z istniejącego przyłącza wody zimnej, z rurociągów rozprowadzających prowadzonych pod stropem poszczególnych kondygnacji.

Maksymalne odległości pomiędzy podporami przesuwными dla przewodu z rur wielowarstwowych:

Średnica przewodu [mm]	Maksymalna odległość
Ø 16	120 cm
Ø 20	130 cm
Ø 25	150 cm
Ø 32	160 cm
Ø 40	170 cm
Ø 50	200 cm

Podejścia do armatury czerpalnej prowadzić w bruzdach ściennych, w karbowanych rurach osłonowych typu peszel. Połączenia z armaturą wykonać za pomocą systemowych kształtek zaciskowych.

Na rozgałęzieniach przewodów zamontować zawory odcinające kulowe gwintowane. Zapewni to sprawne usuwanie ewentualnych awarii, bez konieczności odcinania wody dla całej instalacji obiektu. Pomiar zużycia wody dla całego budynku odbywać się będzie za pomocą wodomierza głównego oraz wodomierzy mieszkaniowych.

4.4. Instalacja wody ciepłej użytkowej

Ciepła woda dla potrzeb budynku przygotowywana będzie w kotłowni gazowej dwufunkcyjnej o mocy 30 kW zlokalizowanej w piwnicy.

5. ZAPOTRZEBOWANIE WODY DLA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Obliczeniowy przepływ wody zgodnie z normą PN-92/B-01706 obliczono wg wzoru:

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

Obliczeniowy przepływ wody zimnej dla projektowanego budynku

Nazwa przyboru	Ilość	q_n	Suma w [l/s]
bateria umywalkowa	12	0,07	0,84
Bateria zlewozmywakowa	6	0,07	0,42
płuczka zbiornikowa	7	0,13	0,91
Kurek czerpalny ze złączką	3	0,3	0,9
Σ			3,07

$$q = 0,682 (3,07)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,99 \text{ l/s}$$

6. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Wykonaną instalację wody zimnej należy poddać próbom szczelności zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Badanie szczelności przewodów i armatury przeprowadzić za pomocą próby wodnej przy ciśnieniu:

$$p_{\text{próby}} = 2 \times p_{\text{robocze}}$$

lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa. Ciśnienie to należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut po pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i przeprowadzić próbę ponownie.

Podjęcia i piony kanalizacyjne należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Poziomy odprowadzające ścieki należy napełnić całkowicie wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem a następnie poddać obserwacji. W przypadku występowania nieszczelności instalację poprawić a następnie ponownie poddać próbie szczelności.

Poziomy kanalizacji sanitarnej poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne wynoszące 50 kPa.

Poziomy kanalizacji deszczowej poddać próbie na ciśnienie 150 kPa

Wyniki prób szczelności odcinków, jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika.

7. WYTYCZNE BHP I P. POŻ

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego.

Przejścia instalacji wod-kan przez elementy oddzielenia pożarowego wykonać w przepustach ppoż. co najmniej o odporności ogniowej przegrody.

Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w wymaganiach technicznych COBRTI INSTAL zeszyt 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz zeszyt 12 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” oraz do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych, Dz. U. nr 47, poz. 401 z dn. 19.03.2003 r.

8. ZAŁOŻENIA BRANŻOWE

8.1. Branża budowlana

Wykonać:

- bruzdy w ścianach i mocowanie przewodów wodnych,
- przebicie w ścianach pod rury wodne i kanalizacyjne,