

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Zakres opracowania.....	2
3. Warunki podłączenia projektowanych instalacji.....	2
4. Instalacja ciepłej i zimnej wody.....	2
5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.....	3
6. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	3
7. Uwagi montażowe.....	4
8. Wytyczne budowlane.....	5
9. Sprawdzenie instalacji i odbiór robót.....	5
10. Demontaże.....	7
11. Zestawienie materiałów.....	8

Spis rysunków

1. Rzut parteru
2. Rzut I piętra
3. Rzut II piętra
4. Rzut poddasza
5. Rozwinięcie wody
6. Rozwinięcie kanalizacji

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy,
- rysunki architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia z Inwestorem.

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt budowlany i wykonawczy instalacji ciepłej i zimnej wody oraz kanalizacji sanitarnej pomieszczeń sanitariatów dla budynku Cieszyńskiego Domu Kultury „Dom Narodowy” Cieszyn Rynek 12.

Opracowanie obejmuje:

- projekt wewnętrznej instalacji zimnej wody, ciepłej wody oraz kanalizacji bytowej.

3. Warunki podłączenia projektowanych instalacji

Instalacja zimnej wody zostanie podłączona do istniejących rozprowadzeń znajdujących się w piwnicy budynku.

Przygotowanie c.w.u. będzie realizowane w podgrzewaczach pojemnościowych 5 l, 10 l i 30 l.

Instalacja kanalizacji bytowej z odbiorników zostanie podłączona do istniejących rozprowadzeń.

4. Instalacja ciepłej i zimnej wody

Instalację zimnej wody, ciepłej wody zaprojektowano z rur PE ze złączkami systemowymi zaciskowymi. Rury wielowarstwowe PE (PE-RT - spoiwo - aluminium zgrzewane w sposób ciągły - spoiwo - PE-RT), odporne na dyfuzję tlenu, do stosowania w poziomach, pionach i rozprowadzeniach w instalacjach: wodociągowych, grzejnikowych, chłodniczych. Maksymalna temperatura pracy 95°C; maksymalne ciśnienie pracy 10 bar dla temperatury 70°C; testowane na wytrzymałość 50 lat przy współczynniku bezpieczeństwa 1.5

Przewody wody zimnej należy zaizolować pianką polietylenową o grubości 9 mm. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubości 20 mm.

Maksymalne odległości podpór przesuwnych zestawiono w poniższej tabeli:

Dz przewodu x grubość ścianki [mm x mm]	Maksymalna odległość podpór przesuwnych [m]
DZ 16	0,65
DZ 20	0,85
DZ 25	0,95
DZ 32	1,1
DZ 40	1,25
DZ 50	1,45
DZ 63	1,65
DZ 90	1,85
DZ 110	1,9

W celu kompensacji wydłużeń liniowych przewodów wykorzystano naturalne załamania trasy przewodów.

Na podejściach do pionów i do przyborów sanitarnych zostały przewidziane zawory kulowe. Tam, gdzie będą założone obudowy z płyt gipso-kartonowych należy zapewnić dostęp do zaworów poprzez montaż w obudowie drzwiczek otwieranych.

5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Istniejąca instalacja p. poż. jest sprawna nie podlega wymianie.

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacji sanitarnej została zaprojektowana na podstawie projektu architektoniczno-budowlanego, w którym określono ilość i rozmieszczenie odbiorników. Poziomy kanalizacji sanitarnej podejścia do pionów, piony oraz podejścia do przyborów sanitarnych zaprojektowano z rur PVC łączonych przez poprzez kielichy. Piony kanalizacji

bytowej, podejścia do przyborów będą prowadzone w bruzdach ściennych lub podłogowych, ewentualnie w obudowie gipsowo-kartonowej. W piwnicach i na parterze na wysokości czyszczaków należy przewidzieć do nich dostęp poprzez montaż drzwiczek metalowych otwieranych od strony korytarzy.

7. Uwagi montażowe

W ramach prac remontowych instalacji wodociągowej należy:

- instalację zimnej wody, ciepłej wody i kanalizacji prowadzić zgodnie z rys.
- piony instalacji ciepłej i zimnej wody prowadzić w bruzdach ściennych i obudowach z płyt kartonowo-gipsowych,
- odległości pomiędzy podporami przesuwными zgodnie z tabelą,
- wykonać podłączenia nowo-projektowanych pionów kanalizacji bytowej z rur PVC do poziomów kanalizacji bytowej,
- przejścia przewodów wod.-kan. przez przegrody budynku prowadzić w rurach osłonowych stalowych. W miejscach przejść przewodów pomiędzy kotłownią a pozostałymi pomieszczeniami, przestrzeń pomiędzy rurami wod.-kan. a rurą osłonową wypełnić masą ognioodporną o odporności ogniowej:
 - EI 60 dla stropów
 - EI 120 dla ścian konstrukcyjnych

Po wykonaniu montażu instalacji należy przeprowadzić płukanie. Woda użyta do płukania powinna być przefiltrowana (filtr siatkowy o wymiarze oczek siatki 50-80 µm). Następnie wykonać próbę ciśnieniową instalacji.

Instalację kanalizacyjną wykonać zgodnie z rysunkami. Należy zwrócić uwagę na kierunki zaznaczonych minimalnych spadków oraz miejsca montażu czyszczaków, zaworów napowietrzających oraz rur wywiewnych.

Po przeprowadzeniu płukania i po wykonaniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej przewody wodne należy zaizolować.

Zastosowane urządzenia techniczne i materiały powinny posiadać certyfikat zgodności z PN lub zgodność z aprobatą techniczną wraz z oceną higieniczno-sanitarną pozwalającą na stosowanie w budownictwie.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi montażowymi zawartymi w “Wytycznych projektowania” i “Wytycznych Montażu” oraz zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP i przeciwpożarowych.

8. Wytyczne budowlane

1. Wyprowadzić ponad dach rury wywiewne z pionów kanalizacyjnych i zakończyć je rurami wywiewnymi. Zawory napowietrzające umieścić w obudowanej przestrzeni z otwieranymi drzwiczkami rewizyjnymi.
2. Wykonać przekucia w stropach i ścianach dla prowadzenia przewodów wod.-kan. w projektowanych miejscach.
3. Przejścia przewodów wod.-kan. przez przegrody budynku prowadzić w rurach osłonowych stalowych.
4. Należy zapewnić łatwy dostęp do czyszczaków i zaworów napowietrzających oraz zaworów inst. wodnej poprzez montaż drzwiczek rewizyjnych.

9. Sprawdzenie instalacji i odbiór robót

Po zamontowaniu instalacji z rur PE należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji wodnych, przy ciśnieniu 1,5 x większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne elementów systemu. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową. Podczas próby wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5 krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być wytworzone w okresie 30 min. dwukrotnie, w odstępie 10 min. Po dalszych 30 min. próby, ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W tej próbie, w czterech cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest naprzemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomędzy poszczególnymi cyklami próby, instalacja powinna być pozostawiona z stanie

bezcisnieniowym. W żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji.

Po przeprowadzonych próbach szczelności należy wykonać odbiory instalacji przewidziane w “Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz “Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II.

Prace wykonywać przestrzegając aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Prace montażowe należy wykonywać w temperaturze powyżej 0 °C.

Wykonać próbę szczelności instalacji kanalizacyjnych bytowej:

- podejścia i piony kanalizacji należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- poziomy kanalizacyjne sprawdzić na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

10. Demontaże

Umywalka z baterią – 12 kpl.

Miska ustępowa – 8 szt.

Podgrzewacz pojemnościowy 80 l – 1 szt.

Podgrzewacze przepływowe – 5 szt.

Zlewozmywak – 2 szt.

Rury bez izolacji:

- Dn 15 – 155 m
- Dn 20 – 65 m
- Dn 25 – 35 m
- Dn 32 – 20 m
- Dn 40 – 19 m

11. Zestawienie materiałów

Lp.	Pozycja	Jednostka	Ilość	Nr katalogowy	Producent
Armatura i urządzenia					
1	Umywalka z jednym otworem na armaturę, z półpostumentem i syfonem umywalkowym	kpl.	11		
2	Umywalka z jednym otworem na armaturę, z półpostumentem i syfonem umywalkowym dla niepełnosprawnych	kpl.	3		
3	Urządzenie kompaktowe: miska ustępowa ze zbiornikiem wody i z deską sedesową z pokrywą	kpl.	16		
4	Urządzenie kompaktowe: miska ustępowa ze zbiornikiem wody i z deską sedesową z pokrywą dla niepełnosprawnych	kpl.	3		
5	Pisuar	kpl.	3		
6	Zlewozmywak dwukomorowy bez ociekacza ze stali nierdzewnej z syfonem z szafką dł.60cm szer.50cm zlewozmywakową	kpl.	2		
7	Zlewozmywak jednokomorowy bez ociekacza ze stali nierdzewnej z syfonem z szafką dł.60cm szer.50cm zlewozmywakową	kpl.	3		
8	Zawór czerpalny z końcówką do węża DN15	szt.	8		
9	Zawór spłukujący do pisuarów	szt.	3		
10	Wpust podłogowy PVC z bocznym odpływem z syfonem z kratką ze stali nierdzewnej $\phi 75$	kpl.	5		
11	Bateria umywalkowa mieszająca stojąca	szt	11		
12	Bateria umywalkowa mieszająca stojąca dla niepełnosprawnych	szt	3		
13	Bateria mieszająca zlewozmywakowa stojąca	szt.	5		

Lp.	Pozycja	Jednostka	Ilość	Nr katalogowy	Producent
14	Zawory ćwierćobrotowe kątowe DN15	szt.	83		
15	Zawory kulowe ze srubunkiem: DN15 DN20 DN25 DN32 DN40	szt.	7 1 4 1 1		
16	Podgrzewacz wody, elektryczny, pojemnościowy 5 l	szt	4		
17	Podgrzewacz wody, elektryczny, pojemnościowy 10 l	szt	8		
18	Podgrzewacz wody, elektryczny, pojemnościowy 15 l	szt	1		
19	Drzwiczki rewizyjne wielkość 30x30 cm	szt	11		
Rury i złączki wodociągowe					
20	Rury PE stabilizowane Dz 16x2,0 Dz 20x2,25 Dz 25x2,5 Dz 32x3,0 Dz 40x4,0 Dz 50x4,5	m	159 80 48 28 5 23		
21	Płytki montażowe pojedyncza podwójna	szt.	30 19		
22	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 9 mm przewody zimnej wody: Dz 16x2,0 Dz 20x2,25 Dz 25x2,5 Dz 32x3,0 Dz 40x4,0 Dz 50x4,5	m	110 80 48 28 5 23		
23	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 20 mm przewody cieplej wody: Dz 16x2,0	m	49		
Rury i kształtki kanalizacyjne					

Lp.	Pozycja	Jednostka	Ilość	Nr katalogowy	Producent
24	Rury kanalizacyjne z PVC do kanalizacji grawitacyjnej ϕ 0,05 ϕ 0,07 ϕ 0,11 ϕ 0,16	m	25 36 39 10		
25	Czyszczeniaki HT/PVC ϕ 50 ϕ 75 ϕ 110	szt.	1 2 7		
26	Rura wywiewna 160 popiel	szt.	5		
27	Dołącznik kominka 160/75 popiel 160/110 popiel	szt.	2 3		
28	Drzwiczki rewizyjne 20x20 cm	szt.	10		
29	Zawór napowietrzający Dn110	szt.	2		
30	Zawór napowietrzający Dn50	szt.	1		
31	Rury osłonowe stalowe grubościenne – pod fundamenty – ϕ 273 x 12,5	mb.	10		