

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

L.p.	Wyszczególnienie	Nr rys.
I.	OPIS TECHNICZNY	
II.	OBLICZENIA	
III.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ INSTALACYJNYCH	
IV.	RYSUNKI:	
	- Rzut piwnic – instalacja wod-kan	1
	- Rzut parteru – instalacja wod-kan	2
	- Rzut pietra – instalacja wod-kan	3
	- Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej część 1	4
	- Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej część 2	5
	- Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej część 3	6
	- Aksonometryczne rozwinięcie wody zimnej ciepłej i cyrkulacyjnej	7

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Cel opracowania
- 1.4. Zakres opracowania

2. DANE SZCZEGÓLNE

- 2.1 Charakterystyka obiektu
- 2.2 Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej
- 2.3 Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa
- 2.4 Kanalizacja sanitarna
- 2.5 Zagadnienia san.-hig.
- 2.6 Zagadnienia BHP
- 2.7 Zabezpieczenia antykorozyjne
- 2.8 Warunki ogólne wykonania i odbioru

II. OBLICZENIA

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Urząd Miejski w Cieszynie, Rynek 1

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- obowiązujące normy w zakresie Prawa Budowlanego
- projekt części architektoniczno-budowlanej budynku
- obowiązujące normy i normatywy

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej umożliwiającej Inwestorowi realizację instalacji wod.-kan. w budynku mieszczącym się w Cieszynie przy ul. Skrajnej 5.

1.4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny instalacji wody zimnej, ciepłej oraz kanalizacji wewnętrznej sanitarnej w budynku mieszczącym się w Cieszynie przy ul. Skrajnej 5.

2. DANE SZCZEGÓŁOWE

2.1. Charakterystyka obiektu

W budynku mieszczącym się przy ul. Skrajnej w Cieszynie będą znajdowały się dwa oddzielne podmioty – Przedszkole nr 19 oraz Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie. Budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, podpiwniczonym.

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:

- instalację wod.-kan
- instalację c.o.
- instalację elektryczną.

2.2. Projektowana instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej.

Woda zimna będzie doprowadzona do budynku przy ul. Skrajnej 5 poprzez istniejące przyłącze wody. W budynku przewidziano rozdział zimnej wody na dwa podmioty. Oddzielne zestawy wodomierzowe dobrano dla przedszkola oraz dla MOPS-u.

Woda zimna doprowadzona będzie do przyborów (umywalki, zlewozmywaki, zlewy, dolnopłuki, pisuary, wanny, natryski, kurki ze złączką do węża). Szczegółowy układ funkcjonalny przedstawiają rysunki projektu architektury.

Na odgałęzieniach do poszczególnych węzłów sanitarnych w punktach podłączeń stosować zawory odcinające. Zaprojektowano umywalki, zlewozmywaki z otworem do baterii stojących. Każda bateria stojąca powinna posiadać indywidualne zawory odcinające.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w istniejącym pojemnościowym podgrzewaczu wody. Zaprojektowano odrębne zestawy wodomierzowe na ciepłej wodzie użytkowej i cyrkulacji dla przedszkola oraz MOPS-u.

Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej poza odcinkiem wody zimnej na poziomie piwnicy należy wykonać z rur warstwowych Purmo HKS PEX/Al/PEX, łączonych przez zaprasowywanie o średnicy od Dn 15-Dn 32, prowadzonych w bruździe po ścianie. Całość instalacji zaizolować cieplnie. W przypadku instalacji wody zimnej na poziomie piwnicy należy powyższą instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych, łączonych na gwint.

Należy je układać w kierunkach prostopadłych lub równoległych od krawędzi przegród. Przewody mają być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzania przez najwyżej położone punkty czerpalne.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez ściany mają wystawać ok. 0,5cm. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej.

2.3 Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa

Projektowana instalacja wody hydrantowej ma być dostosowana do warunków zasilania w wodę dla obiektu wydane przez lokalne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji.

Instalacja hydrantów wewnętrznych zasilana jest z sieci zewnętrznej miejskiej.

Podział na obie instalacje hydrantowe następuje w budynku.

Zapotrzebowanie wody do celów ppoż.: $Q_{ppoż.} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ według PN-B-02865 – dla przedszkola

Zapotrzebowanie wody do celów ppoż.: $Q_{ppoż.} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ według PN-B-02865 – dla MOPS-u

Instalacje ppoż hydrantów wewnętrznych wykonać jako instalacje rozgałęźną DN 40 ÷ 25

Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200. Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-B-02865.

W obiekcie należy zabudować hydranty wewnętrzne typ PN-EN 671-1[W-25/30] oraz PN-EN 671-1[Z-25/30] (w wersji wykonania prawej lub lewej) wraz z wyposażeniem, konstrukcją wsporczą, obudowane w szafce z drzwiczkami w wykonaniu pełnym z zamkiem EURO (pokrętnym z plombą), wg PN-EN-671-1 o zasięgu w poziomie 33 m, z zastosowaniem węża gumowego wody tłocznej o długości 30 m. Kolor szafki hydrantowej RAL9010 – biały

Zasilanie hydrantów zaprojektowano z instalacji wody zimnej dla przedszkola pion H1 dla MOPS-u pion H2 i H3. Na włączeniu zasilania hydrantów do instalacji wody zimnej należy zabudować zawór antyskażeniowy.

2.4. Kanalizacja sanitarna

Grawitacyjny odpływ ścieków z urządzeń sanitarnych nastąpi przez projektowane piony i przewody poziome do istniejących wyjść z budynku poprzez studnie kanalizacji sanitarnej.

Całość instalacji zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC. Na projektowanych pionach przewidziano rewizje oraz rury wywiewne wyprowadzone ponad dach.

Instalacje wykonać zgodnie z zaleceniami norm PN-81/C-10700 PN-EN12056-1, PN-EN12056-2, PN-EN12056-3, PN-EN12056-5. Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewody kanalizacyjne nie prowadzić nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z PVC lub PP od przewodów ciepłych ma wynosić 0,1m mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C. Przewody kanalizacyjne prowadzić po ścianach albo w bruzdach pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej stosować tuleje ochronne.

2.4. Kanalizacja deszczowa

Odwodnienie dachu wykonane jest w systemie grawitacyjnym, poprzez system wpustów dachowych oraz pionów deszczowych. Piony zlokalizowane są wewnątrz budynku przy ścianach wewnętrznych. Powyższe odwodnienie dachu pozostawiamy w istniejących miejscach jedynie proponując się wymianę rur żeliwnych kanalizacji deszczowej na materiał PVC typ S rodzaj P ϕ 110 ÷ 250.

2.5. Zagadnienie san. – hig.

Źródłem wody pitnej dla budynku w Cieszynie jest istniejąca sieć wodociągowa miejska. Instalację wodociągową wykonać można jedynie z przewodów które zostały dopuszczone do stosowania dla wody pitnej odpowiednimi decyzjami oraz ocenami higienicznymi Państwowego Zakładu Higieny.

2.6. Zagadnienie BHP

Piony wewnętrznej kanalizacji sanitarnej uzbrojono w rury wywiewne oraz czyszczaki rewizyjne, pozwalające na czyszczenie odcinka poziomego instalacji. Przy montażu instalacji z PVC należy ściśle przestrzegać przepisów BHP obowiązujących przy wykonywaniu tego typu instalacji.

Na rurociągach wodnych zlokalizowano zawory odcinające dostępne z posadzki. Całość instalacji rozwiązano pod kątem łatwej konserwacji pozwalającej na ciągłe utrzymywanie jej we właściwym stanie użytkowym.

2.7 Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacje

Rurociągi z rur warstwowych nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Rurociągi ze stali czarnej po wykonaniu instalacji, dokładnie oczyścić do trzeciego stopnia czystości z rdzy i zabrudzeń przez szczotkowanie wg PN-70/H-97050, a następnie pokryć 2 x farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną, miniową 60% o symbolu 3121-002-270 wg PN-65/C-81650 oraz 2 x farbą nawierzchniową ogólnego stosowania o symbolu 3151-000-860.

2.8. Warunki techniczne wykonania i odbioru

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II oraz przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Poniżej przedstawiono akty normatywne przepisów i warunków BHP i p. poż. dla robót objętych projektem, obowiązujących przy realizacji robót budowlanych (w tym rozbiórkowych) z uwzględnieniem ich wykonawstwa:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47z 2003 r. poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 884 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 z 1996 r. poz. 288 z późniejszymi zmianami).

II. OBLICZENIA

1. Obliczenie zapotrzebowania wody zimnej

Obliczenie zapotrzebowania wody zimnej wykonano na podstawie:

- "Wytycznych do programowania zapotrzebowania wody i ilości ścieków w miejskich jednostkach osadniczych"
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 18 grudnia 1996 r. „W sprawie urządzeń zaopatrzenia w wodę i urządzeń kanalizacyjnych oraz zasad ustalania opłat za wodę i odprowadzanie ścieków”
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 14 stycznia 2002 r. „W sprawie określenie przeciętnych norm zużycia wody” (Dz. U. Nr 8, poz. 70)
- PN-B-02864 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru.
- PN-B-02865 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Bilans potrzeb wody dla dwóch pawilonów oraz dla budynku zaplecza socjalnego:

- $Q_{dmax} = 972 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{hmax} = 168 \text{ m}^3/\text{h}$

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ INSTALACYJNYCH

L.p. lub nr poz.	Wyszczególnienie	Symbol katalogowy nr normy lub rys. roboczego	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Instalacja wodociągowa					
1.	Rura stalowa Dn 32 Dn 25 Dn 20	Katalog producenta	mb mb mb	55,0 30,0 5,0	
2.	Rura warstwowa Purmo HKS PEX/Al/PEX wraz z izolacją cieplną. 32x3,0 (Dn 25) 26x3,0 (Dn 20) 16x2,0 (Dn 15)	j.w.	mb mb mb	65,0 140,0 250,0	
2.	Kurek kulowy wodny odcinający Dn 15 Dn 20 Dn 25 Dn 32	j.w.	szt. szt. szt. szt.	10 9 3 2	
4.	Zestaw wodomierzowy w składzie zawory odcinające zawór antyskażeniowy EA251 Dn 32 oraz wodomierz JS 6 Dn 32 (główny i dla MOPS)	j.w.	kpl.	2	Powogaz
5.	Zestaw wodomierzowy w składzie zawory odcinające zawór antyskażeniowy EA 251 Dn 32 oraz wodomierz JS 3,5 Dn 25	j.w.	kpl.	1	Powogaz
6.	Zestaw wodomierzowy w składzie zawory odcinające oraz wodomierz JS 2,5 Dn 20 (ciepła woda dla przedszkola i MOPS)	j.w.	kpl.	2	Powogaz
7.	Zestaw wodomierzowy w składzie zawory odcinające oraz wodomierz JS 1,5 Dn 20 (cyrkulacja dla przedszkola i MOPS)	j.w.	kpl.	2	
8.	Bateria umywalkowa stojąca z weżykami i zaworami odcinającymi	j.w.	szt.	21	
9.	Kurek kulowy do podłączenia dolnopłuka	j.w.	szt.	16	
10.	Bateria zlewozmywakowa stojąca weżykami i zaworami odcinającymi	j.w.	szt.	6	

11.	Zawór kulowy (pisuar)	j.w.	szt.	3	
12.	Zawór ze złączką do węża	j.w.	szt.	11	
13.	Bateria wannowa	j.w.	szt.	2	
14.	Bateria natryskowa	j.w.	szt.	2	
Instalacja kanalizacyjna					
1.	Rury kanalizacyjne PVC	Katalog producenta			
	Dz 160		mb	70,0	
	Dz 110		mb	115,0	
	Dz 75		mb	35,0	
	Dz 50		mb	25,0	
	Dz 40		mb	25,0	
	Dz 20		mb	55,0	
2.	Rura wywiewna PVC	j.w.			
	Dz 110		szt.	7	
	Dz 75		szt.	4	
3.	Czyszczak PVC	j.w.			
	Dz 110		szt.	10	
	Dz 75		szt.	4	
	Dz 50		szt.	1	
4.	Napowietrzacz automatyczny	j.w.			
	Dz 75		szt.	2	
	Dz 50		szt.	1	
5.	Umywalka ceramiczna	j.w.	szt.	18	
6.	Umywalka ceramiczna dla niepełnosprawnych	j.w.	szt.	3	
7.	Pisuar ceramiczny	j.w.	szt.	3	
8.	Syfon – pisuar z PVC	j.w.	szt.	3	
9.	Syfon umywalkowy z PVC	j.w.	szt.	21	
10.	Zlewozmywak	j.w.	szt.	6	
11.	Syfon zlewozmywakowy z PVC	j.w.	szt.	6	
12.	Dolnopłuk	j.w.	szt.	16	
13.	Miska ustępowa	j.w.	szt.	13	
14.	Miska ustępowa dla niepełnosprawnych	j.w.	szt.	3	
15.	Sedes	j.w.	szt.	16	
16.	Wanna	j.w.	szt.	2	
17.	Syfon wannowy z PVC	j.w.	szt.	2	
18.	Natrysk	j.w.	szt.	1	
19.	Natrysk dla niepełnosprawnych	j.w.	szt.	1	
20.	Syfon natryskowy z PVC	j.w.	szt.	2	

21.	Kratka podłogowa z odpływem Dz 110 Dz 50	j.w.	szt. szt.	3 9	
22.	Przewody prowadzone wewnątrz budynku izolować termicznie: do średnicy Ø 100 otulina Thermaflex FRZ grubości 13 mm powyżej średnicy Ø 100 otulina Thermaflex FRZ grubości 13 mm (klej Thermaflex Glue 474. Izolację pomalować farbą Thermaflex 800 (malowanie dwukrotne), kolor biały RAL 9010. Dopuszcza się zastosowanie folii PVC (RAL 9010).				ThermafleX
Instalacja wodociągowa p.poż.					
1.	Rury stalowe Dn 32 Dn 25	Katalog producenta	mb mb	15,0 24,0	
2.	Zawory odcinające Dn 32	j.w.	szt.	2	
3.	Zawór antyskażeniowy EA Dn 32	j.w.	szt.	2	
4.	hydrant wewnętrzny typ PN-EN 671-1[W-25/30] oraz PN-EN 671-1[Z-25/30] (w wersji wykonania prawej lub lewej) wraz z wyposażeniem, konstrukcją wsporczą, obudowane w szafce z drzwiczkami w wykonaniu pełnym z zamkiem EURO (pokrętnym z plombą), wg PN-EN-671-1 o zasięgu w poziomie 33 m, z zastosowaniem węża gumowego wody tłocznej o długości 30 m. Kolor szafki hydrantowej RAL9010 – biały	wg PN-92/N-01256/01 Zgodność z normami: - PN-EN 671-1 - DIN 14461-1	kpl.	6	