
Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny

2. Zestawienie materiałów

3. Rysunki

1/7 Rzut piwnic – instalacja wod-kan	1:100
2/7 Rzut parteru i instalacja wod -kan	1:100
3/7 Rzut I piętra – instalacja wod-kan	1:100
4/7 Rzut II piętra – instalacja wod-kan	1:100
5/7 Rzut III piętra – instalacja wod-kan	1:100
6/7 Rozwinięcie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji	
7/7 Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	

I. OPIS TECHNICZNY

Instalacja wewnętrzna wod-kan

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczno – budowlane 1:100
- uzgodnienia międzybranżowe

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację wody zimnej, wody ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku mieszkalnego.

3. Rozwiązanie techniczne

3.1 Instalacja wody zimnej

Budynek zasilany będzie w wodę zimną z istniejącej sieci wodociągowej – przyłączami \varnothing 75 mm PE – wg opracowania Miastoprojekt w Bydgoszczy.

Pomiar zużywanej wody nastąpi w budynku, w pomieszczeniu węzła - wodomierzem wielostrumieniowym – mokrobieżnym np. MNK produkowanym przez firmę „Mirometr” – DN 50 .

Przewód wodociągowy doprowadzić do szachtów instalacyjnych, z których projektuje się odgałęzienia do mieszkań.

Przewody rozdzielcze poziome rozprowadzono na ścianach piwnicy na wysokości 2,0 - 2,50 m. Na każdym odejściu z pionu do przyborów w mieszkaniach należy zamontować kurek i wodomierz modułarny z nadajnikiem impulsów Pulsar i systemem zdalnego odczytu IZAR – pozycja pozioma (wg aksonometrii instalacji wodociągowej).

Piony wody zimnej i wodomierze umieścić należy w szachtach instalacyjnych z otwieranymi drzwiczkami od strony pomieszczenia.

3.2 Instalacja wody ciepłej użytkowej

Zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową zaprojektowano z pomieszczenia węzła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy budynku, wg opracowania Miastoprojekt Bydgoszcz.

Rozprowadzenie przewodów wody ciepłej i przewodów cyrkulacyjnych – równolegle do przewodów wody zimnej z uzbrojeniem podejść do pionów ciepłej wody – jak dla wody zimnej, z tym, że wodomierze przystosowano do wody ciepłej – z nadajnikami. Projektuje się izolację przewodów wody ciepłej.

Na pionach cyrkulacji c.w.u. należy zamontować wielofunkcyjne zawory cyrkulacyjne MTCV o średnicy opisanej w aksonometrii wraz z zaworem spustowym. Pozwoli to na przepłukanie wodą o podwyższonej temperaturze.

3.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są poprzez piony i poziomy, ułożone poniżej posadzki piwnicy.

Piony kanalizacyjne w budynku zaopatrzyć należy w rewizje kanalizacyjne, zamontowane powyżej posadzki parteru.

Piony wyprowadzić należy ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi $\varnothing 160$ mm PVC. Średnice, trasa, spadki i rzędne ułożenia przewodów – wg części graficznej opracowania. Piony kanalizacyjne mają średnice $\varnothing 110$ mm.

5. Materiały i wykonawstwo

5.1 Instalacja wody zimnej

Instalację wody zimnej wykonać z rur z tworzywa sztucznego, łączonych za pomocą zgrzewania (podejścia do poszczególnych mieszkań) i z rur stalowych, ocynkowanych gwintowanych, łączonych za pomocą łączników kuto – lanych (poziom parteru i piony wody zimnej z podejściami do wodomierzy).

Średnice przewodów podano w części graficznej opracowania.

Główne przewody rozdzielcze ułożyć ze spadkiem w kierunku przyłącza wody.

5.2 Instalację wody ciepłej

Instalację wody ciepłej wykonać należy z rur z tworzywa sztucznego. Zaleca się zastosowanie jednakowego materiału rur dla wody zimnej i ciepłej.

Przewody ułożyć ze spadkiem w kierunku zasilania.

Wykonując instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji (przy zastosowaniu rur z tworzywa sztucznego) należy zachować wymogi producenta rur dotyczące wydłużeń i punktów stałych.

Instalacja może być wykonywana jedynie przez uprawnionego wykonawcę.

5.3 Izolacja przewodów wodociągowych

Przewody wodociągowe wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zaizolować za pomocą gotowych otulin z pianki poliuretanowej – grubości podano w zestawieniu izolacji.

5.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Piony kanalizacyjne wraz z podejściami pod przybory sanitarne wykonać z rur kielichowych kanalizacyjnych PVC, łączonych na uszczelkę gumową.

Poziomy kanalizacyjne wykonać z rur kanalizacyjnych PVC, kielichowych (kl. S), łączonych na uszczelkę gumową.

Podłączenia przyborów sanitarnych do pionów ułożyć powyżej a niekiedy w posadzkach mieszkań.

6. Próby szczelności instalacji wodnej

Przeprowadzić próbę szczelności wodą o ciśnieniu 10 atn.

Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać wodą oraz dokonać próby szczelności. Przy badaniu szczelności instalacji wodociągowej, przewody należy napęlnić wodą, podnieść ciśnienie od 10 atn. i utrzymać to ciśnienie przez 20 minut. Próba nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowej i połączeniach. Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napęlniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C.

7. Kontrola szczelności instalacji kanalizacyjnej

Szczelność kanalizacji sprawdzać po napęlnieniu jej do poziomu przyborów wodą i dokonać oględzin rur i kielichów.

8. Dezynfekcja przewodów

Dezynfekcję przewodów wykonać roztworem podchlorynu sodu zawierającym 50mgCl /dm³. Po dezynfekcji przewody przepłukać i następnie sprawdzić skuteczność badaniem bakteriologicznym.

9. Uwagi końcowe

Roboty należy wykonać zgodnie z :

-projektem

-przepisami BHP

-Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75; poz. 690).

Projektant: inż Janina Pietrzak



Wyniki ogólne

Ilość źródeł	1
Ilość podgrzewaczy	1
Ilość odbiorników ZW i CW	332
Ilość działek ZW i CW	1253
w tym	
Ilość działek wody zimnej	726
Ilość działek wody ciepłej	527
Ilość obiegów cyrkulacyjnych	18
Ilość działek cyrkulacyjnych	59
Całkowita długość rurociągów	1786,5 m
w tym ZW	800,6 m
w tym CW	691,0 m
w tym cyrkulacyjnych	294,8 m
Całkowita pojemność rurociągów	477,5 dm ³
w tym ZW	245,2 dm ³
w tym CW	170,3 dm ³
w tym cyrkulacyjnych	62,0 dm ³

Źródła wody

Źródło: bez nazwy

Rzędna źródła: -2,94 m

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Nazwa	Zimna woda	Ciepła woda
Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła [kPa]	554,06	
Temperatura wody [°C]	5	
Przepływ w źródle [dm ³ /s]	2,91	

Pompy

Symbol	Przepływ[dm ³ /s]	Ciśnienie[kPa]
bez nazwy	0,17	7,63

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury (projektowane)				
Armatura różna dowolnego producenta				
Zawory - Armatura różna dowolnego producenta				
Filtr wody	1_1/2" w		1	szt.
Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej	3/4"z, Qnom: 0,6 m³/h	Wodomierz c.w. 0.6	32	szt.
Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej	3/4"z, Qnom: 1,0 m³/h	Wodomierz c.w. 1.0	40	szt.
Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej	3/4"z, Qnom: 0,6 m³/h	Wodomierz z.w. 0.6	32	szt.
Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej	3/4"z, Qnom: 1,5 m³/h	Wodomierz z.w. 1.5	40	szt.
Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej	2"z, Qnom: 10,0 m³/h	Wodomierz z.w. 10.0	1	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	15	Zaw. kulowy DN15	85	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	20	Zaw. kulowy DN20	174	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	25	Zaw. kulowy DN25	10	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	32	Zaw. kulowy DN32	1	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	40	Zaw. kulowy DN40	3	szt.
DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe				
Zawory - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe				
Termostatyczny zawór cyrkul. MTCV -wer.B	15	003Z0515 B	18	szt.
SOCLA - zawory i armatura				
Zawory - SOCLA - zawory i armatura				
EA251	40	149B2115	1	szt.
Filtr siatkowy Typ Y222	3/4" w	149B1769	144	szt.
Elementy spoza katalogów				
Pompy - Elementy spoza katalogów				
Pompa	H=7,6308 kPa Q=0,168 dm³/s		1	szt.

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zestawienie baterii i punktów czerpalnych (projektowane)				
Baterie i punkty czerpalne				
Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne				
Basen płytki pod natrysk			40	szt.
Bat. czerp. dla umywalki			41	szt.
Bat. czerp. dla zlewozmywaka			43	szt.
Bat. czerp. natryskowa			40	szt.
Miska ust. stojąca			41	szt.
Pl. ustępowa - wlot z boku			41	szt.
Pralka automatyczna Qn=0,15			40	szt.
Umywalka pojedyncza			41	szt.
Wpust podłogowy			2	szt.
Zawór czerp. z.w.			2	szt.
Zawór czerp. ze złączką do węża z.w.			1	szt.
Zlewozm. jednokom. z rusztem ociekowym			43	szt.

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur, kształtek i złączek (projektowane)				
KAN-therm PP				
Rury - KAN-therm PP				
Rura PN16	20 x 2,8	04000220	395	m
Rura PN16	25 x 3,5	04000225	87	m
Rura stabi PN20	16 x 2,7	03900016	222	m
Rura stabi PN20	20 x 3,4	03900020	54	m
Rura stabi PN20	25 x 4,2	03900025	103	m
Kształtki - KAN-therm PP				
Kolanko 90°	16 - 16	04104016	104	szt.
Kolanko 90°	20 - 20	04104020	256	szt.
Kolanko 90°	25 - 25	04104025	112	szt.
Kolanko nypłowe 90°	20 - 20	04104220	32	szt.
Mufa z gw. wewn.	20 - 1/2"w	04103120	12	szt.
Mufa z gw. wewn.	20 - 3/4"w	04103121	132	szt.
Mufa z gw. wewn.	25 - 1/2"w	04103125	1	szt.
Mufa z gw. wewn.	25 - 3/4"w	04103126	179	szt.
Mufa z gw. zewn.	20 - 1/2"z	04103220	160	szt.
Mufa z gw. zewn.	20 - 3/4"z	04103221	304	szt.
Mufa z gw. zewn.	25 - 3/4"z	04103226	370	szt.
Mufa z gw. zewn.	32 - 1"z	04103232	10	szt.
Redukcja	20 - 16	04108020	32	szt.
Redukcja	25 - 16	04108025	56	szt.
Redukcja	25 - 20	04108026	48	szt.
Redukcja	32 - 25	04108033	10	szt.
Trójnik	20 - 20 - 20	04105120	104	szt.
Trójnik	25 - 25 - 25	04105125	24	szt.
Trójnik	25 - 16 - 25	04105025	32	szt.
Trójnik	25 - 20 - 25	04105026	16	szt.
Trójnik z gw. wewn.	20 - 1/2"w - 20	04105220	8	szt.
Trójnik z gw. wewn.	25 - 1/2"w - 25	04105225	9	szt.
Trójnik z gw. wewn.	25 - 3/4"w - 25	04105226	1	szt.
Rury stalowe średnie DIN 2440				
Rury - Rury stalowe średnie DIN 2440				
Rura stal. średnia ocynk.	DN 15	Rura stalowa DN15	351	m
Rura stal. średnia ocynk.	DN 20	Rura stalowa DN20	433	m
Rura stal. średnia ocynk.	DN 25	Rura stalowa DN25	94	m
Rura stal. średnia ocynk.	DN 32	Rura stalowa DN32	35	m
Rura stal. średnia ocynk.	DN 40	Rura stalowa DN40	18	m
Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Kolano w/z równoprzelotowe	1/2"w - 1/2"z		8	szt.
Kolano w/z równoprzelotowe	3/4"w - 3/4"z		10	szt.
Kolano wew. redukcyjne	3/4"w - 1/2"w		6	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	1/2"w - 1/2"w		54	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	3/4"w - 3/4"w		71	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	1"w - 1"w		18	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	1_1/4"w - 1_1/4"w		4	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	1_1/2"w - 1_1/2"w		5	szt.

Mufa calowa redukcyjna	3/4"w - 1/2"w	1	szt.
Mufa calowa redukcyjna	1_1/2"w - 1_1/4"w	1	szt.
Mufa calowa redukcyjna	2"w - 1_1/2"w	2	szt.
Mufa calowa równoprzelotowa	3/4"w - 3/4"w	1	szt.
Mufa calowa równoprzelotowa	1_1/2"w - 1_1/2"w	1	szt.
Trójnik	1/2"w - 1/2"w - 1/2"w	20	szt.
Trójnik	3/4"w - 3/4"w - 3/4"w	88	szt.
Trójnik	1"w - 1"w - 1"w	2	szt.
Trójnik	1_1/4"w - 1_1/4"w - 1_1/4"w	1	szt.
Trójnik	3/4"w - 1/2"w - 3/4"w	2	szt.
Trójnik	3/4"w - 3/4"w - 1/2"w	19	szt.
Trójnik	1"w - 3/4"w - 1"w	12	szt.
Trójnik	1"w - 1"w - 3/4"w	14	szt.
Trójnik	1"w - 1_1/2"w - 1"w	1	szt.
Trójnik	1_1/4"w - 3/4"w - 1_1/4"w	6	szt.
Trójnik	1_1/4"w - 1"w - 1_1/4"w	5	szt.
Trójnik	1_1/2"w - 1"w - 1_1/2"w	1	szt.
Trójnik	1_1/2"w - 1_1/4"w - 1_1/2"w	1	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	3/4"z - 1/2"w	3	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1"z - 3/4"w	2	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1_1/4"z - 1"w	2	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1_1/2"z - 1_1/4"w	1	szt.

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji (projektowane)				
Katalog izolacji standardowych				
Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	6 mm		222	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	6 mm		712	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	30 mm		87	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 25 mm	6 mm		190	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 28 mm	6 mm		332	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 28 mm	30 mm		102	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm	6 mm		17	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm	30 mm		77	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 42 mm	30 mm		35	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 48 mm	30 mm		18	m