

Spis treści:

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	2
3. Opis stanu istniejącego.....	3
3.1. istniejąca instalacja wewnętrzna wod-kan.....	3
4. Bilans wody i ścieków.....	3
4.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne.....	3
5. Obliczenia.....	4
5.1. instalacje wewnętrzne.....	4
5.2. instalacje wewnętrzne - rury z tworzyw sztucznych.....	4
5.3. dobór wodomierza.....	4
6. Projektowane rozwiązania – instalacje wewnętrzne	4
6.1. instalacja kanalizacji sanitarnej.....	4
6.2. skropliny z urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.....	4
6.3. instalacja wody zimnej.....	5
6.4. instalacja wody ciepłej użytkowej i cyrkulacji.....	5
7. Materiały i armatura – instalacje wewnętrzne.....	5
7.1. materiał.....	5
7.2. prowadzenie przewodów.....	5
7.3. kompensacja.....	6
7.4. izolacja przewodów.....	6
7.5. przejście przez fundament i ściany.....	6
7.6. zabezpieczenia antykorozyjne.....	7
8. Ochrona środowiska.....	7
9. Zagadnienia BHP.....	7
10. Uwagi końcowe.....	7
11. Zestawienie materiałów - instalacje wewnętrzne.....	8
11.1. instalacja kanalizacji sanitarnej.....	8
11.2. instalacja wodociągowa.....	8
11.3. ceramika wraz z armaturą czerpalną.....	9

Załączniki:

<i>lp</i>	<i>nazwa</i>
1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2.	Kserokopia uprawnień projektanta i sprawdzającego
3.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów

Część rysunkowa:

<i>lp</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>uwagi</i>
4.	Rzut parteru - kanalizacja sanitarna i deszczowa	
5.	Rzut I piętra - kanalizacja sanitarna i deszczowa	
6.	Rzut II piętra - kanalizacja sanitarna i deszczowa	
7.	Rzut III piętra - kanalizacja sanitarna i deszczowa	
8.	Rzut parteru - instalacja wodna	
9.	Rzut I piętra - instalacja wodna	
10.	Rzut II piętra - instalacja wodna	
11.	Rzut III piętra - instalacja wodna	
12.	Schemat kanalizacji sanitarnej	
13.	Rozwinięcie instalacji wodnej	

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem oraz zalecenia przedstawicieli Inwestora,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia z Projektantami - Autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle)
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie sieci i instalacji wod-kan,

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy:

- wewnętrznych instalacji wody zimnej
- wewnętrznych instalacji wody ciepłej i cyrkulacji
- instalacji kanalizacji sanitarnej

na potrzeby modernizowanego budynku Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
ul. Lompy 19, Katowice

Zakres opracowania obejmuje następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację kanalizacji sanitarnej

- instalację wewnętrzną wody pitnej do celów socjalnych
- instalację wody ciepłej użytkowej i cyrkulację (przygotowaną centralnie)

Zakres opracowania nie obejmuje:

- odprowadzenia - kanalizacji deszczowej
- przyłączy kanalizacji deszczowej
- odprowadzenia kanalizacji sanitarnej
- przyłączy kanalizacji sanitarnej
- uzbrojenia wodnego i kanalizacji na działce Inwestora
- sieci wod-kan za obszarem działki Inwestora
- przyłącza wodociągowego (ujętego w oddzielnym opracowaniu)
- zewnętrznej kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- pomieszczenia serwerowni

3. Opis stanu istniejącego

3.1. istniejąca instalacja wewnętrzna wod-kan

W stanie istniejącym budynek posiada instalację:

- kanalizacji sanitarnej
- instalację wodną

Stan instalacji jest zły.

Ze względu na zmiany funkcjonalne przewiduje się:

- demontaż całej instalacji
- częściowe wykorzystanie istniejących przewodów w piwnicy

4. Bilans wody i ścieków

4.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne

W wyniku modernizacji budynku zapotrzebowanie wody pozostanie jak dotychczas.

5. Obliczenia

5.1. instalacje wewnętrzne

Obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe instalacji, dobór materiałów, urządzeń i armatury wykonano w oparciu o :

- wytyczne i zalecenia producenta
- obowiązujące przepisy i normy
- sugestie Inwestora

5.2. instalacje wewnętrzne - rury z tworzyw sztucznych

Obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe instalacji wykonano w oparciu o :

- wytyczne i zalecenia producenta
- program komputerowy Instal-San firmy InstalSoft
- obowiązujące przepisy i normy

Wszystkie obliczenia wykonano w oparciu o produkty firmy Wavin.

Dokładne obliczenia znajdują się w archiwum biura.

W przypadku zastosowania rur innego producenta, wykonawca musi wykonać we własnym zakresie i na swój koszt obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe i przedstawić projektantowi do akceptacji.

5.3. dobór wodomierza

Modernizacja nie obejmuje istniejącego zestawu wodomierzowego.

6. Projektowane rozwiązania – instalacje wewnętrzne

6.1. instalacja kanalizacji sanitarnej

Odrowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych zainstalowanych w obiekcie, zaprojektowano przewodami kanalizacyjnymi DN50÷DN160PVC. Przewody te ułożone będą pod posadzką ze spadkiem $i = 2 \div 5\%$. Piony kanalizacyjne wprowadzone będą do istniejących przewodów kanalizacyjnych Piony kanalizacyjne DN160PVC zakończone będą:

- kominkami wentylacyjnymi i wyprowadzone ponad dach budynku.

Dokładna lokalizacja i sposób zakończeń pionów kanalizacyjnych wg. części rysunkowej.

6.2. skropliny z urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

W budynku będą powstawały skropliny pochodzące z urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Miejsce włączenia, lokalizacja i średnica przewodów – według oddzielnego opracowania

6.3. instalacja wody zimnej

Woda zimna doprowadzana będzie do urządzeń sanitarnych znajdujących się w węzłach sanitarnych poprzez projektowane przewody wodne ułożone wewnątrz budynku.

Instalację wodociągową zaprojektowano z rur wodociągowych, układanych w szachtach instalacyjnych, przestrzeni sufitu podwieszonego oraz w bruzdach ściennych doprowadzających instalację do poszczególnych odbiorników.

Na każdym odgałęzieniu do grupy przyborów sanitarnych zaprojektowano zawory odcinające.

6.4. instalacja wody ciepłej użytkowej i cyrkulacji

Ciepła woda będzie przygotowana w istniejącej kotłowni zlokalizowanej w piwnicy budynku (projekt kotłowni został ujęty w osobnym opracowaniu).

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji zaprojektowano z rur wodociągowych układanych w szachtach instalacyjnych, przestrzeni sufitu podwieszonego oraz w bruzdach ściennych doprowadzających instalację do poszczególnych odbiorników.

Na każdym odgałęzieniu do grupy przyborów sanitarnych zaprojektowano zawory odcinające.

7. Materiały i armatura – instalacje wewnętrzne

7.1. materiał

Instalacje zaprojektowano z następujących materiałów:

- dla instalacji wody pitnej do celów socjalnych – rury ciśnieniowe PP typ 3 PN16 Dz63÷Dz16,
- dla instalacji wody ciepłej – rury ciśnieniowe PP typ3 stabilizowane z wkładką aluminiową PN Dz16÷Dz50
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej – rury kanalizacji wewnętrznej kielichowe DN50÷DN160PVC – Wavin Sp z.o.o.

Jako armaturę zaprojektowano:

- zawory kulowe odcinające gwintowane DN15÷63, (PN16)
- zawory antyskażeniowe typu HA DN15 (PN16)
- zawory MTCV typu B Dn15
- filtry z osadnikiem

7.2. prowadzenie przewodów

Instalację wodną zaprojektowano jako:

- podtynkową ułożoną w bruzdach ściennych w pomieszczeniach socjalnych
- natynkową w pozostałych pomieszczeniach

Przewody będą mocowane do ścian i sufitu przy pomocy typowych obejm.

Odległość pomiędzy podporami przesuwными(w cm) dla polipropylenu typ3 przedstawiono w tabeli

Średnica zewnętrzna	Temperatura przepływającej wody [C]					
	20	30	40	50	60	80
16	75	70	70	65	65	55
20	80	75	70	70	65	60
25	85	85	85	80	75	70
32	100	95	95	90	85	75
40	110	110	105	100	95	85

Odległość pomiędzy podporami przesuwными(w cm) dla polipropylenu typ3 stabilizowanego wkładką aluminiową przedstawiono w tabeli

Średnica zewnętrzna	Temperatura przepływającej wody [C]					
	20	30	40	50	60	80
16	125	120	120	110	110	90
20	135	125	120	120	110	100
25	145	145	145	135	125	120
32	170	160	160	150	145	125
40	185	185	180	170	160	145

Przewody kanalizacji sanitarnej wykonane z rur PVC mocowane będą do ścian i stropu za pomocą typowych obejm stosowanych dla tego typu rur, w bruzdach przy pomocy typowych podparć.

7.3. kompensacja

Instalacja wodna:

- wody zimnej
- wody ciepłej
- wody c.w.u.

została zaprojektowana w sposób umożliwiający samo kompensację i nie wymaga dodatkowej kompensacji.

Instalacja kanalizacji nie wymaga kompensacji.

7.4. izolacja przewodów

Wszystkie przewody wodne należy zaizolować:

- wykonane z tworzyw sztucznego izolacją o gr. 13-9 mm. np. Thermaflex (grubość izolacji wg. zestawienia materiałów)

7.5. przejście przez fundament i ściany

W miejscach przejścia przewodów przez ściany i stropy należy osadzić tuleje ochronne z PVC, PP, PE lub stali. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2 cm.

7.6. zabezpieczenia antykorozyjne

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

Pozostałe rury i urządzenia będą zabezpieczone przez producenta.

8. Ochrona środowiska

Projektowane zagospodarowanie terenu, jak też projektowane rurociągi nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

9. Zagadnienia BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

10. Uwagi końcowe

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami
- Przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydane przez P.K.T.S.G.G.i K
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych)
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce
- Dokładna lokalizacja przyborów sanitarnych według projektu architektonicznego
- Zawory ze złączką do węża wody należy zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym

11. Zestawienie materiałów - instalacje wewnętrzne

11.1. instalacja kanalizacji sanitarnej

<i>lp.</i>	<i>nazwa elementu</i>	<i>jedn.</i>	<i>ilość</i>	<i>norma, katalog, producent</i>	<i>uwagi</i>
1	2	3	4	5	6
1	Rury kanalizacji wewnętrznej PVC-U Dz160 Dz110 Dz75 Dz50	mb.	110 40 55 70	np. WAVIN „Metalplast”	podano średnicę zewnętrzną jak dla rur z tworzyw sztucznych
2	Wpust podłogowy PVC DN50	szt.	14	np. WAVIN „Metalplast”	
3	Rewizja PVC Dz160	szt.	6	np. WAVIN „Metalplast”	
4	Rura wywiewna 160/110 PVC	szt.	6	np. WAVIN „Metalplast”	
5	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur PVC dla kanalizacji wewnętrznej	

11.2. instalacja wodociągowa

<i>lp</i>	<i>nazwa elementu</i>	<i>jedn.</i>	<i>ilość</i>	<i>norma, katalog, producent</i>	<i>uwagi</i>
1	2	3	4	5	6
6	Rura PP-R typ3 PN16 Dz16x2,2 Dz20x2,8 Dz25x3,5 Dz32x4,4 Dz40x5,5 Dz50x6,9 Dz63x8,6	mb.	120 60 45 40 30 30 10	np.WAVIN „Metalplast”	
7	Rura PP-R typ3 PN20 stabilizowana Dz16x2,7 Dz20x3,4 Dz25x4,2 Dz32x5,4 Dz40x6,7 Dz50x8,3	mb.	165 40 30 30 35 10	np.WAVIN „Metalplast”	
8	Zawór antyskażeniowy PN10, DN15, HA	szt.	12	np. Danfoss	
9	Zawór kulowy odcinający gwintowany Dn50 Dn32 Dn25 Dn20 Dn15	szt.	1 1 3 23 31	np.Valex	
10	Termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV typu B Dn15	szt.	4	np. Danfoss	
11	Zawór ćwierćobrotowy Dn15	szt.	86	np.Valvex	

<i>lp</i>	<i>nazwa elementu</i>	<i>jedn.</i>	<i>ilość</i>	<i>norma, katalog, producent</i>	<i>uwagi</i>
12	Filtr z osadnikiem gwintowany wewn. Dn15	szt.	4	np. Danfoss	
13	Otulina z pianki PE - podtynkowa śr.wew.18mmgr.13mm śr.wew.22mmgr.13mm śr. wew. 28mm gr.13mm śr. wew. 35mm gr.13mm śr. wew. 48mm gr.13mm śr. wew. 54mm gr.20mm	mb.	165 40 30 30 35 10	np. Thermaflex	
14	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur PP-R i stalowych	

11.3. ceramika wraz z armaturą czerpalną

<i>lp</i>	<i>nazwa elementu</i>	<i>jedn.</i>	<i>ilość</i>	<i>norma, katalog, producent</i>	<i>uwagi</i>
1	2	3	4	5	6
1	Natrysk + kabina + armatura naścienna	szt.	13	np. Koło	
2	Muszla ustępowa wraz z stelażem	szt.	28	ceramika np. Koło stelaż np. Geberit	
3	Pisuar wraz z stelazem i zaworem splukującym	szt.	15	ceramika np. Koło stelaż np. Geberit	
4	Umywalka + pół postument + bateria stojąca	szt.	29	np. Koło, KFA	
5	Zlew gospodarczy jednokomorowy + bateria stojąca	szt.	6	np. Koło, KFA	
6	Zawór ze złączką do węża	szt.	14	np. Koło, KFA	

Całość ceramiki ujętej w ramach projektu należy dostarczyć od jednego producenta w kolorze białym. Dokładny typ i serię należy bezpośrednio ustalić z Inwestorem lub na podstawie odrębnego opracowania aranżacji wnętrz.

OŚWIADCZENIE
/ projektanta projektu budowlanego /

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie dotyczy branży **wodno-kanalizacyjnej** dla obiektu:

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach ul. Lompy 19, Katowice

Radosław Radziecki
nr ewid. 403/02 – UW Katowice
nr członka izby zawodowej SLK/IS/8125/02

sierpień 2007

OŚWIADCZENIE
/ sprawdzającego projekt budowlany /

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie dotyczy branży **wodno-kanalizacyjnej** dla obiektu:

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach ul. Lompy 19, Katowice