

Spis treści:

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	2
3. Opis stanu istniejącego.....	3
3.1. stan prawny.....	3
3.2. istniejąca instalacja wewnętrzna wod-kan.....	3
4. Bilans wody i ścieków.....	3
4.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne.....	3
5. Obliczenia.....	3
5.1. instalacje wewnętrzne.....	3
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. instalacja wody zimnej.....	5
6.3. wewnętrzna instalacja p.poż.....	5
6.4. instalacja wody ciepłej użytkowej	5
7. Materiały i armatura – instalacje wewnętrzne.....	5
7.1. materiał.....	5
7.2. prowadzenie przewodów.....	6
7.3. kompensacja.....	7
7.4. izolacja przewodów.....	7
7.5. przejście przez przegrody p.poż.....	7
7.6. przejście przez fundament i ściany.....	7
7.7. zabezpieczenia antykorozyjne.....	7
8. Założenia dla innych branż.....	7
8.1. założenia dla branży elektrycznej.....	7
9. Ochrona środowiska.....	8
10. Zagadnienia BHP.....	8
11. Uwagi końcowe.....	8
12. Zestawienie materiałów - instalacje wewnętrzne.....	9
12.1. instalacja kanalizacji sanitarnej.....	9
12.2. instalacja wodociągowa.....	9
12.3. ceramika wraz z armaturą czerpalną.....	10

Załączniki:

<i>lp</i>	<i>nazwa</i>
1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2.	Kserokopia uprawnień projektanta i sprawdzającego
3.	Karta katalogowa pompowni ścieków

Część rysunkowa:

<i>lp</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>uwagi</i>
1.	Rzut piwnicy –inst. kanalizacja sanitarna	
2.	Rzut parteru – inst. kanalizacja sanitarna	
3.	Rzut piętra – inst. kanalizacja sanitarna	
4.	Rzut piwnicy –inst. wodociągowa	
5.	Rzut parteru –inst. wodociągowa	
6.	Rzut piętra –inst. wodociągowa	
7.	Schemat – inst. kanalizacji sanitarnej	
8.	Schemat – inst. wodociągowa	

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 :

- fragmentu wewnętrznych instalacji wody zimnej
- fragmentu instalacji wody ciepłej
- fragmentu instalacji kanalizacji sanitarnej

na potrzeby remontu przebudowy i zmiany użytkowania fragmentu budynku Komisariatu Policji w Czerwionce-Leszczynie przy ul. 3-go maja 40

Zakres opracowania obejmuje następujące instalacje wewnętrzne:

- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację wewnętrzną wody pitnej do celów socjalnych

- instalację wody ciepłej użytkowej (przygotowaną centralnie)

Zakres opracowania nie obejmuje:

- kanalizacji deszczowej
- instalacji p.poż.
- odprowadzenia kanalizacji sanitarnej
- uzbrojenia wodnego i kanalizacji na działce Inwestora
- przyłącza wodociągowego
- instalacji wod-kan w pomieszczeniu istniejącego węzła ciepłowniczego

3. Opis stanu istniejącego

3.1. stan prawny

Projektowana inwestycja będzie realizowana na działce Inwestora.

3.2. istniejąca instalacja wewnętrzna wod-kan

W stanie istniejącym budynek posiada instalację:

- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- instalację wodną

Ze względu na zmiany funkcjonalne przewiduje się:

- częściowe wykorzystanie istniejących przewodów oraz pionów

4. Bilans wody i ścieków

4.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne

Zapotrzebowanie na wodę do celów socjalnych oraz ilość odprowadzanych ścieków z obiektu nie ulegnie zmianie w stosunku do aktualnego stanu.

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

W ramach przeprowadzanego remontu nie przewiduje się wymiany istniejącego przyłącza oraz zestawu wodomierzowego. W stanie istniejącym zestaw wodomierzowy zabudowany jest w pomieszczeniu węzła cieplnego w piwnicy.

6. Projektowane rozwiązania – instalacje wewnętrzne

6.1. instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z projektowanych przyborów sanitarnych zaprojektowano przewodami kanalizacyjnymi Dz50 ÷ Dz75 PVC prowadzonymi ze spadkiem pod stropem w piwnicy oraz w brzdach ściennych w kierunku istniejących pionów kanalizacyjnych. W ramach remontu przewidziano podłączenie wyłącznie projektowanych przyborów sanitarnych, bez ingerencji w podłączenie przyborów istniejących.

Ze względu na brak możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków z pomieszczenia depozytowego w piwnicy, zaprojektowano pompownię ścieków Wilo Drain Box 32/11 z przewodem tłocznym Dn50HDPE prowadzonym pod stropem w piwnicy i włączonym do istniejącej instalacji kanalizacyjnej. Na przewodzie tłocznym będzie zabudowany zawór odcinający oraz zawór zwrotny o średnicy Dn40. Odwodnienie pomieszczenia depozytowego zaprojektowano za pomocą przewodów kanalizacyjnych z rur PEHD o średnicach Dn50÷Dn100 ułożonych ze spadkiem pod posadzką w kierunku projektowanej pompowni ścieków. Pion kanalizacyjny Dn100 w pomieszczeniu depozytowym zakończony będzie zaworem napowietrzającym Dn100.

Dokładna rzędna oraz miejsce włączenia projektowanych przewodów do istniejącej instalacji ustalić na montażu.

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

6.2. instalacja wody zimnej

Do obiektu woda doprowadzana jest istniejącym przyłączem wodociągowym zakończonym zestawem wodomierzowym w pomieszczeniu węzła cieplnego. Doprowadzenie wody do projektowanych przyborów sanitarnych będzie wykonane przewodami z polipropylenu PP-R typ 3 PN16 o średnicy Dz16x2,2-20x2,8

układanych w bruzdach ściennych przy podejściu do poszczególnych przyborów.

Dokładna rzędna oraz miejsce włączenia projektowanych przewodów do istniejącej instalacji ustalić na montażu.

Na każdym odgałęzieniu do grupy przyborów sanitarnych zaprojektowano zawory odcinające.

6.3. wewnętrzna instalacja p.poż

Instalacja p.poż. nie jest tematem niniejszego opracowania.

6.4. instalacja wody ciepłej użytkowej

Ciepła woda będzie przygotowana w istniejącym węźle ciepłowniczym zlokalizowanym w piwnicy budynku.

Instalację wody ciepłej zaprojektowano z rur wodociagowych z polipropylenu PP-R typ3 Pn20 o średnicy Dz16x2,7 prowadzonych w bruzdach ściennych przy podejściu do poszczególnych odbiorników.

Dokładna rzędna oraz miejsce włączenia projektowanych przewodów do istniejącej instalacji ustalić na montażu.

7. Materiały i armatura – instalacje wewnętrzne

7.1. materiał

Instalacje zaprojektowano z następujących materiałów:

- dla instalacji wody pitnej do celów socjalnych – rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-R typ PN16 Dz16÷Dz20,
- dla instalacji wody ciepłej – rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-R typ PN20 Dz16÷Dz20,
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej – rury kanalizacji wewnętrznej kielichowe Dz50÷Dz75PVC – Wavin Sp. z o.o.
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej – rury kanalizacji wewnętrznej kielichowe Dn50÷Dn100HDPE – Wavin Sp. z o.o.

Jako armaturę zaprojektowano:

- zawory kulowe odcinające kołnierzowe Dn40
- zawory ćwierćobrotowe Dn15
- zawory zwrotne kołnierzowe Dn40
- zawory antyskażeniowe typu HA

7.2. prowadzenie przewodów

Instalację wodną zaprojektowano jako:

- podtynkową ułożoną w bruzdach ściennych
- natynkową w pomieszczeniach piwnicy

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

przesuwymi (w cm) przedstawiono w poniższej 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
50	125	120	115	110	105	90
63	140	135	130	125	120	105
75	155	150	145	135	130	115
90	170	165	160	155	150	145
110	190	185	180	175	160	155

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.

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
50	210	205	200	185	180	150
63	235	230	220	210	200	180
75	250	245	235	225	210	190
90	265	260	250	240	230	210
110	270	265	255	245	235	215

7.3. kompensacja

Instalacja wodna:

- wody zimnej
- wody ciepłej

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:

- izolacją np. Thermaflex (grubość izolacji wg. zestawienia materiałów) – dla przewodów wykonanych z tworzyw sztucznego

7.5. przejście przez przegrody p.poż

W przypadku przejścia projektowanych przewodów przez ściany i stropy oddzielenia przeciw pożarowego należy:

- na rurach wykonanych z tworzywa sztucznego zabudować osłonę ogniochronną producent np. Hilti (2 szt. na jedno przejście)

W budynku będzie jedna strefa przeciw pożarowa. Nie przewiduje się przejścia przewodów przez ściany i stropy oddzielenia przeciw pożarowego.

7.6. 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.

7.7. zabezpieczenia antykorozyjne

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

Pozostałe rury i urządzenia będą zabezpieczone przez producenta.

8. Założenia dla innych branż

8.1. założenia dla branży elektrycznej

W obiekcie projektuje się:

- pompownię ścieków Wilo DrainLift Box 32/11 – napięcie 230[V] o mocy 0,75[kW]

9. Ochrona środowiska

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

10. 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”).

11. 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

12. Zestawienie materiałów - instalacje wewnętrzne

12.1. instalacja kanalizacji sanitarnej

lp.	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury kanalizacji wewnętrznej HTPVC Dz75 Dz50	mb.	11 4	np. WAVIN „Metalplast”	podano średnicę zewnętrzną jak dla rur z tworzyw sztucznych
2	Rury kanalizacji wewnętrznej PEHD Dn100 Dn50	mb.	6 14	np. Geberit	
3	Wpust podłogowy z kratką ściekową ze stali szlachetnej Dn100	szt.	1	np. HL	
4	Rewizja HDPE Dn100	szt.	1	np. Geberit	
5	Zawór napowietrzający Dn100	szt.	1	np. HL	
6	Pompownia ścieków Wilo-DrainLift Box 32/11	szt.	1	np. Wilo	
7	Zawór odcinający kulowy kołnierzowy Dn40	szt.	1	typ handlowy	
8	Zawór zwrotny kołnierzowy Dn40	szt.	1	np. Tyco	
9	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur PVC dla kanalizacji wewnętrznej	

12.2. instalacja wodociągowa

lp	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rura z polipropylenu PP-R PN16 20x2,8 16x2,2	mb.	13 11	np. WAVIN „Metalplast”	
2	Rura z polipropylenu PP-R PN20 16x2,7	mb.	20	np. WAVIN „Metalplast”	
3	Zawór antyskażeniowy PN10, DN20, HA	szt.	2	producent np. DANFOSS	
4					
5	Otulina z pianki PE - śr. wew. 18mm gr. 9mm śr. wew. 22mm gr. 9mm	mb.	21 13	producent np. Thermaflex	

<i>lp</i>	<i>nazwa elementu</i>	<i>jedn.</i>	<i>ilość</i>	<i>norma, katalog, producent</i>	<i>uwagi</i>
6	Zawór ćwierćobrotowy Dn15	szt.	8	Valvex	
7	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur PVC dla kanalizacji wewnętrznej	

12.3. 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.	1	np. Koło	
2	Umywalka + pół postument + bateria stojąca	szt.	2	np. Koło, KFA	
3	Zlew jednokomorowy + bateria stojąca	szt.	2	np. Koło, KFA	
4	Zawór ze złączką do węża	szt.	2	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.

Piotr Kurzbauer

wrzesień 2007

nr ewid. 297/02 – UW Katowice

nr członka izby zawodowej SLK/IS/8652/03

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:

**Budynku Komisariatu Policji w Czerwiące -Leszczyny
przy ul. 3-go maja 40**

Radosław Radziecki

wrzesień 2007

nr ewid. 403/02 – UW Katowice

nr członka izby zawodowej SLK/IS/8125/02

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:

**Budynku Komisariatu Policji w Czerwiące -Leszczyny
przy ul. 3-go maja 40**