

*Pracownia Autorska*

*Architekt Krzysztof Kulik*

*40-756 Katowice, ul. Wybiekiego 55, tel. 202-20-80, 501-599926*

**PROJEKT BUDOWLANY  
KOMPLEKSOWEGO REMONTU BUDYNKU KOMENDY MIEJSKIEJ  
POLICJI**

**przy ul. Powstańców Warszawskich 74 w Bytomiu  
BUDYNEK A**

**INWESTOR :**

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
ul. Lompy 19  
Katowice

**Projektował: mgr inż. Beata Sromek**

**Katowice - maj 2012**

## Spis treści

<u>Pracownia Autorska.....</u>	<u>1</u>
<u>Architekt Krzysztof Kulik.....</u>	<u>1</u>
<u>40-756 Katowice, ul.Wybickiego 55, tel.202-20-80, 501-599926.....</u>	<u>1</u>
<u>1. Przedmiot i zakres opracowania.....</u>	<u>3</u>
<u>2. Podstawa opracowania.....</u>	<u>3</u>
<u>3. Stan istniejący.....</u>	<u>3</u>
<u>4. Demontaż istniejącej instalacji.....</u>	<u>3</u>
<u>5. Bilanse wody i ścieków.....</u>	<u>3</u>
<u>6. Projektowana instalacja wody zimnej.....</u>	<u>4</u>
<u>7. Instalacja ciepłej wody użytkowej.....</u>	<u>4</u>
<u>8. Warunki wykonania .....</u>	<u>4</u>
<u>9. Uziemienie.....</u>	<u>5</u>
<u>10. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....</u>	<u>5</u>
<u>11. Instalacja wentylacji pomieszczeń WC.....</u>	<u>5</u>
<u>12. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.....</u>	<u>6</u>
<u>13. Zestawienie materiałów.....</u>	<u>7</u>

## Spis rysunków-budynek A

LP	NR RYS	NAZWA	SKALA	FORMA
1	A01S	Instalacja wod-kan i wentylacji .Rzut I piętra	1:50	A4
2	A02S	Instalacja wod-kan i wentylacji. Rzut II piętra	1:50	A4
3	A03S	Instalacja wod-kan i wentylacji. Rzut III piętra	1:50	A4
4	A04S	Instalacja wod-kan i wentylacji. Rzut IV piętra	1:50	A4
5	A05S	Instalacja wod-kan. Rozwinięcie instalacji	1:50	A3

### 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wymiany instalacji wody zimnej i kanalizacji w Budynku A Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 74

Zakres opracowania obejmuje:

- Wymianę pionu instalacji wodnej PW1 wraz z podłączeniami
- Wymianę podłączeń poziomych umywalek przy pionie PW2
- Wymianę instalacji kanalizacyjnej w pomieszczeniu WC pion S1 wraz z podłączeniami
- Wentylację mechaniczną wywiewną pomieszczeń WC

### 2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- 1 Umowa z Inwestorem
- 2 Wizja lokalna
- 3 Obowiązujące normy i przepisy, w szczególności Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami)

### 3. Stan istniejący

Budynek Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu jest obiektem II-segmentowym VI-kondygnacyjnym w całości podpiwniczonym. Posiada stalową ocynkowaną instalację wody zimnej, oraz kanalizacyjną wykonaną z rur żeliwnych, prowadzoną w poziomach w przyziemiu natynkowo. Instalacja jest w znacznym stopniu skorodowana. Widać miejsca wycieków wody.

### 4. Demontaż istniejącej instalacji

Należy zdemontować całość instalacji poziomej i pionowej wody zimnej i przewodów kanalizacyjnych w pomieszczeniach WC na poziomach od I-IV piętra.

### 5. Bilanse wody i ścieków

Zapotrzebowanie wody zimnej

- obliczono na podstawie równoczesności działania wszystkich urządzeń sanitarnych

$Q_{\max} = 0,92 \text{ dm}^3/\text{s}$

Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej-przygotowanie w podgrzewaczach pojemnościowych

- obliczono na podstawie równoczesności działania wszystkich urządzeń sanitarnych

$Q_{\max} = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przyjęto, że ilość ścieków równa jest 100% zapotrzebowania wody zużytej na cele socjalne i wynosi:

$$G_{\text{dob max}} = 0,92 \text{ dm}^3/\text{s}$$

### **6. Projektowana instalacja wody zimnej**

Woda pitna doprowadzona jest do budynku w postaci istniejącego przyłącza wody. Woda doprowadzona będzie do urządzeń sanitarnych w WC i do umywalek w pomieszczeniach biurowych. Instalację zaprojektowano z rur PP wraz z kształtkami oraz systemem mocowania np. WALRAVEN.

Podejścia do urządzeń sanitarnych (baterii) należy ułożyć w obejmach, od których są izolowane gumowymi pierścieniami dielektrycznymi. Odcinki przewodów będą wpuszczane w ściany i chronione rurą osłonową typu peszel.

Przed oddaniem instalacji wody do eksploatacji wykonać należy próbę szczelności i wytrzymałości rurociągów oraz dezynfekcję rurociągów.

Przewidziano armaturę gwintowaną.

Przewody należy zaizolować przed wykraplaniem wody z powietrza otuliną typu THERMAFLEX FRZ gr. 6-9mm

### **7. Instalacja ciepłej wody użytkowej**

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w elektrycznych podumywalkowych zbiornikowych ogrzewaczach wody o poj. 5 l zlokalizowanych przy urządzeniach sanitarnych o mocy elektrycznej ~ 3kW. Ogrzewacze wody należy zamówić w komplecie z automatyczną baterią termostatyczną z ogranicznikiem temperatury.

### **8. Warunki wykonania**

Wszystkie instalacje wodne muszą być, zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud.-Montażowych poddane próbie ciśnieniowej przed zakryciem i zaizolowaniem, przy czym ciśnienie próbne musi wynosić 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego.

Próbie ciśnieniową należy przeprowadzać, jako próbę wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o 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 próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest naprzemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Przekucia, przejścia przez przegrody wykonać w cienkościennych tulejach ochronnych z tworzywa o średnicy dwie dymensje większych od rurociągu przewodowego

a przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, zapewniającym możliwość wzdlużnego przemieszczania się przewodu.

Przy przejściach przewodów przez stropy oddzielające strefy ogniowe budynku należy przestrzeń między rurą a stropem wypełnić zaprawą po uprzednim owinięciu rury matą z pianki PE ,a na rurociągach zastosować kołnierze PYROPLEX ognioochronne na 120 min odporność ogniowej

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu czystą wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Jeżeli wyniki badań wody płuczącej po zakończeniu płukania wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu – proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (zalecane stężenie: 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody). Po tym okresie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mgCl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie wypłukać. Rurociąg można włączyć do czynnej sieci wodociągowej.

### **9. Uziemienie**

Zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi (Rozp. MI z dnia 12 kwietnia 2002 wraz z późniejszymi zmianami) stalowa instalacja wodociągowa wymaga uziemienia. Istniejącą wewnętrzną instalację wodociągową stalową oraz armaturę metalową w poziomach należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi przewodem YLY 6,0mm<sup>2</sup> i połączyć z istniejącą instalacją uziemiającą.

### **10. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej z pomieszczeń socjalnych poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne.

Odpływy z urządzeń sanitarnych i piony projektuje się np z rur PVC.

Piony kanalizacyjne wyprowadzono ponad dach i zakończono rurami wywiewnymi. Na pionach przewidziano czyszczaki.

Przy przejściach przewodów przez stropy oddzielające strefy ogniowe budynku należy przestrzeń między rurą a stropem wypełnić zaprawą po uprzednim owinięciu rury matą z pianki PE ,a na rurociągach zastosować kołnierze PYROPLEX ognioochronne na 120 min odporność ogniowej.

### **11. Instalacja wentylacji pomieszczeń WC**

W pomieszczeniach sanitarnych przewidziana jest wentylacja zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dla pomieszczeń WC damskie i WC męskie minimalna niezbędna ilość powietrza usuwanego wynosi 50 m<sup>3</sup>/h dla 1 WC i 25 m<sup>3</sup>/h dla pisuaru .

Wywiew powietrza z pomieszczeń projektuje się poprzez anemostaty zabudowane na kanale wentylacyjnym wentylatorem kanałowym do zbiorczego kanału grawitacyjnego.

---

## OPIS TECHNICZNY

---

Na kanale wywiewnym w celu zabezpieczenia przed „cofką „ powietrza z pomieszczeń sąsiednich zaprojektowano kłapy zwrotne.

Wentylator kanałowy K 160EC Systemair

wydajności  $L_w=225\text{m}^3/\text{h}$ ,

spręż maksymalny  $\Delta p=100\text{Pa}$ .

Obroty  $n=3105\text{ o/min}$

Parametry silnika  $N=79,4\text{W}/ U=230\text{ V}$

Waga 3,3 kg

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 3m 46,6dB(A)

Nawiew: napływ powietrza odbywa się pośrednio z pomieszczeń sąsiednich poprzez kratki nawiewne umieszczone w drzwiach.

Wentylator wywiewny ze zwłoką czasową uruchamiany będzie od oświetlenia.

### **12. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót**

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Tom II -"Instalacje Sanitarne i Przemysłowe", obowiązującymi Przepisami i Normami oraz Wytocznymi projektowania i wykonawstwa Producentów zastosowanych materiałów i urządzeń. Całość sieci powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 z 2002r. poz. 690 wraz ze zmianą Dz.U. nr 109 poz. 1156 z 2004r.

Roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przeciwpożarowych.

Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania sieci, wydanych przez dostawcę, bądź producenta materiałów.

Odbiory częściowe i końcowe należy prowadzić w oparciu o dokumentację techniczną powykonawczą zgodnie z warunkami technicznymi odbioru wykonania robót budowlano-montażowych.

- ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
- niniejszy opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami, zestawieniami materiałów oraz projektami wykonawczymi pozostałych branż.
- przed przystąpieniem do zamawiania elementów instalacji wodnej należy dokonać wszelkich istotnych pomiarów w naturze.

WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.

## OPIS TECHNICZNY

### 13. Zestawienie materiałów.

Lp./ozn.	Pozycja	Jednostka	Ilość	Nr katalogowy	Producent
<b>I. WODA ZIMNA I CIEPŁA WODA UŻYTKOWA</b>					
1	Rury PP wraz z kształtkami, mocowaniami np. WALRAVEN, zaizolowane izolacją THERMAFLEX FRZ grubości – 6-9mm, Należy uwzględnić podwieszenia, wiercenia, punkty stałe itp. DN 32 DN 25 DN 20 DN 15	mb	10 15 12 15		Typ handlowy
2	Zawór przelotowy gwintowany DN 32 DN 25	szt	1 4		Typ handlowy
3	Zawór kątowy DN15	Szt	24		Typ handlowy
4	Podumywalkowy zbiornikowy ogrzewacz wody o poj. 5l ze sterowaniem i ogranicznikiem temperatury np. SNU-SLi i mocy ~2 kW W komplecie z baterią mieszającą	kpl	8		STIEBEL ELTRON
5	Wąż w oplocie stalowym ~ 50 cm	szt.	44		Typ handlowy
<b>II. KANALIZACJA SANITARNA</b>					
1	Rury kanalizacyjne PCV wraz z kształtkami i mocowaniami. Należy uwzględnić podwieszenia, wiercenia, punkty stałe, itp. Wszystkie przejścia przewodów przez ściany zewnętrzne należy wykonać jako szczelne. DN 110 DN 50	mb	50 35		Typ handlowy
2	Wpust podłogowy ze stali nierdzewnej z blokadą antyzapachową DN50	szt.	4		Typ handlowy
3	Rury wywiewne PVC 110/160	szt.	1		
4	Czyszczak PVC na pionie DN 110	szt.	4		
<b>III. WENTYLACJA WC</b>					

## OPIS TECHNICZNY

1	Wentylator kanałowy K 160EC Wydajność $L_w=225\text{m}^3/\text{h}$ , spręż maksymalny $\Delta p=100\text{Pa}$ . Obroty $n=3105\text{ o/min}$ Parametry silnika $N=79,4\text{W}/U=230\text{ V}$ Waga $3,3\text{ kg}$ Kpl z podłączeniem elektrycznym ze sterowaniem czasowym	kpl	4		Systemair
2	Elektroniczny dozownik do odświeżania powietrza	Kpl	8		Typ handlowy

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Pow. całk. [m <sup>2</sup> ]	Producent
Wwc	1	20	CD1*+DA+MF	Anemostat okrągły	D = 80			stal			Ogólne
Wwc	2	4	FLEX	Przewód elastyczny	d = 80	l = 450		aluminium	0,11	0,11	Ogólne
Wwc	3	4	BGE	Kolano prasowane	alf a = 90	r = 1	d1 = 80	ocynk	0,05	0,05	Ogólne
Wwc	4	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 80	l1 = 1150		ocynk	0,29	0,29	Ogólne
Wwc	5	4	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni	d1 = 100	d2 = 80	d3 = 80	ocynk	0,10	0,10	Ogólne
Wwc	6	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 100	l1 = 950		ocynk	0,29	0,29	Ogólne
Wwc	7	4	TC3*	Trójnik asymetryczny 90 stopni	d1 = 100	d3 = 80	l1 = 170	ocynk	0,11	0,11	Ogólne
Wwc	8	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 100	l1 = 800		ocynk	0,25	0,25	Ogólne
Wwc	9	4	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni	d1 = 125	d2 = 100	d3 = 80	ocynk	0,12	0,12	Ogólne
Wwc	10	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 125	l1 = 500		ocynk	0,20	0,20	Ogólne
Wwc	11	4	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni	d1 = 160	d2 = 125	d3 = 80	ocynk	0,14	0,14	Ogólne
Wwc	12	4	MFA	Złączka mułowa	d1 = 160			ocynk	0,05	0,05	Ogólne
Wwc	13	4	CD1*+0	Kłapa zwrotna	d = 160	l = 160		ocynk			Ogólne



---

## OPIS TECHNICZNY

---

Wwc	14	4	K160EC	Wentylator kanałowy	d = 160	l = 200					Systemair
Wwc	15	4	FLEX	Przewód elastyczny	d = 160	l = 800		aluminium	0,40	0,40	Ogólne
Wwc	16	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 160	l1 = 50		ocynk	0,03	0,03	Ogólne
Wwc	17	4	FLEX	Przewód elastyczny	d = 80	l = 560		aluminium	0,14	0,14	Ogólne
Wwc	18	4	FLEX	Przewód elastyczny	d = 80	l = 400		aluminium	0,10	0,10	Ogólne
Wwc	19	4	FLEX	Przewód elastyczny	d = 80	l = 425		aluminium	0,11	0,11	Ogólne
Wwc	20	4	FLEX	Przewód elastyczny	d = 80	l = 390		aluminium	0,10	0,10	Ogólne
Wwc		4	MF1*	Złączka nypłowa	d1 = 160			ocynk	0,04	0,04	Ogólne