

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 B**

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 B

LP	NR RYS	NAZWA	SKALA	FORMA T
1	B01S	Instalacja wod-kan i wentylacji .Rzut parteru	1:50	A4
2	B02S	Instalacja wod-kan i wentylacji .Rzut I piętra	1:50	A4
3	B03S	Instalacja wod-kan i wentylacji. Rzut II piętra	1:50	A4
4	B04S	Instalacja wod-kan i wentylacji. Rzut III piętra	1:50	A4
5	B05S	Instalacja wod-kan i wentylacji. Rzut IV piętra	1:50	A4
6	B06	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 BKomendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 74

Zakres opracowania obejmuje:

- Wymianę pionu instalacji wodnej PW1 i PW2 wraz z połączeniami
- Wymianę instalacji kanalizacyjnej w pomieszczeniu WC pion S1 i S2 wraz z połączeniami
- 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 parteru -IV piętra.

5. Bilanse wody i ścieków

Zapotrzebowanie wody zimnej

- obliczono na podstawie równoczesności działania wszystkich urządzeń sanitarnych

$$Q_{\max} = 0,77 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej-przygotowanie w podgrzewaczach pojemnościowych

- obliczono na podstawie równoczesności działania wszystkich urządzeń sanitarnych

$$Q_{\max} = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

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

$$G_{\text{dob max}} = 0,77 \text{ dm}^3/\text{s}$$

6. Projektowana instalacja wody zimnej

Woda pitna doprowadzona jest do budynku w postaci istniejącego przyłącza wody. Woda doprowadzona będzie do urządzeń sanitarnych w WC oraz umywalk, natrysku i wanny w pomieszczeniu pralni. 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 dla umywalk 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.

W natrysku i wannie projektuje się elektryczny przepływowy ogrzewacz wody ze sterowaniem elektronicznym o mocy elektrycznej 9 kW z baterią termostatyczną.

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 wzdluznego 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 mgCl₂/dm³. 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 6,0mm² 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 m³/h dla 1 WC i 25 m³/h dla pisuaru .

Wywiew powietrza z pomieszczeń projektuje się wentylator typu łazienkowego
O wydajności 100 m³/h spręż 30 Pa.

Zaprojektowano wentylator typu Silent 100 CRIZ firmy Venture Industries o następujących parametrach pracy:

- o wydajności max Lw=80 m³/h,
- o spręż maksymalny Δp=30Pa.
- o Obroty n=2400 o/min
- o Parametry silnika N=8 W/ U=230 V
- o Ciężar 0,57kg

Poziom ciśnienia akustycznego 26,5CRIZdB(A)

Wyposażenie wentylatora: klapa zwrotna, opóźnienie czasowe regulowane z automatycznym timerem

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.

13. Zestawienie materiałów.

Lp./ozn.	Pozycja	Jednostka	Ilość	Nr katalogowy	Producent
I. WODA ZIMNA I CIEPŁA WODA UŻYTKOWA					
1	Rury PP wraz z kształtkami, mocowaniami np. WALRAVEN, zaizolowane izolacją THERMAFLEX FRZ grubości – 6-9mm, Należy uwzględnić podwieszenia, wiercenia, punkty stałe itp. DN 25 DN 20 DN 15	mb	10 30 40		Typ handlowy
2	Zawór przelotowy gwintowany DN 25 DN 20	szt	1 1		Typ handlowy
3	Zawór kątowy DN15	Szt	38		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	Elektryczny przepływowy ogrzewacz wody ze sterowaniem elektronicznym o mocy elektrycznej 13,5 kW CBX-13 z baterią termostatyczną	Kpl	2		CLAGE
6	Wąż w oplocie stalowym ~ 50 cm	szt.	26		Typ handlowy
II. KANALIZACJA SANITARNA					

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	Rury wywiewne PVC 110/160	szt.	2		
3	Czyszczak PVC na pionie DN 110	szt.	9		
III. WENTYLACJA WC					
1	wentylator typu Silent 100 CRIZ parametry pracy: ○ wydajności max $L_w=80 \text{ m}^3/\text{h}$, ○ spręż maksymalny $\Delta p=30 \text{ Pa}$. ○ Obroty $n=2400 \text{ o/min}$ ○ Parametry silnika $N=8 \text{ W}$ / $U=230 \text{ V}$ ○ Ciężar $0,57 \text{ kg}$ ○ Poziom ciśnienia akustycznego $26,5 \text{ dB(A)}$ Wyposażenie wentylatora: klapa zwrotna, opóźnienie czasowe regulowane z automatycznym timerem	kpl	9		Venture Industries
2	Elektroniczny dozownik do odświeżania powietrza	Kpl	16		Typ handlowy