

SPÓŁDZIELNIA PRACY
„INWESTPROJEKT”

40-873 Katowice, ul. Tysiąclecia 1
Konto bankowe PKO II Oddz. Katowice 27528-23504

UMOWA: 818/KWP/2007

PROJEKT NR: 375/2007

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

OBIEKT: KOMISARIAT 1 POLICJI

ADRES: ZABRZE, UL. 3-MAJA 53, DZIAŁKA 2581/122

TEMAT: REMONT BUDYNKU KOMISARIATU
INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
SANITARNE

INWESTOR: KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI
UL. LOMPY 19 KATOWICE

AUTOR mg inż. Zbigniew Rusek upr. nr SLK/0638/PWOS/04
PROJEKTU:

PREZES: mgr Jan Adamczyk

Data wykonania: kwiecień 2013

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Dane ogólne
4. Instalacja c.o.
5. Wentylacja
6. Klimatyzacja
7. Instalacja wod-kan
8. Warunki wykonania i odbioru.
9. Zestawienie materiałów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Instalacja wentylacji – rzut piwnic
2. Instalacja wentylacji – rzut parteru
3. Instalacja wentylacji – rzut piętra
4. Instalacja wentylacji – rzut poddasza
5. Instalacja wentylacji – rzut dachu

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczne
- oględziny obiektu
- uzgodnienia międzybranżowe
- normy i wytyczne branżowe

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi projekt remontu grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i wod-kan w budynku 1 Komisariatu Policji w Zabrze przy ul. 3-go Maja 53.

Projekt obejmuje:

- instalację wentylacyjną
- instalację klimatyzacyjną

3. DANE OGÓLNE

Obiekt jest budynkiem samodzielnym, przylegającym jedną ścianą szczytową do budynku sąsiedniego. Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej. Budynek jest trójkondygnacyjny, w całości podpiwniczony. W ramach remontu przewiduje się likwidację instalacji wewnętrznych przynależnych do obiektu, przebudowę pomieszczeń wewnętrznych, wymianę okien na nowe, ocieplenie ścian zewnętrznych od strony podwórka, ocieplenie stropodachów i stropów nad ostatnią kondygnacją użytkową oraz wymianę wszystkich instalacji sanitarnych wraz z ich dostosowaniem do zmienionych funkcji niektórych pomieszczeń.

W budynku znajduje się kotłownia gazowa wyposażona w kocioł atmosferyczny JUBAM GAZ o mocy 120 kW. Przewiduje się zabudowę nowego kotła, kondensacyjnego, oraz układu przygotowania c.w.u.

4. WENTYLACJA

4.1. CHARAKTERYSTYKA UKŁADU WENTYLACJI

Ze względu na brak w budynku wentylacji zaprojektowano wentylację mechaniczną wyciągową dla całego budynku.

4.2. ZAPOTRZEBOWANIE POWIETRZA

Przyjęto do obliczeń następujące ilości powietrza:

pomieszczenie	ilość powietrza	rodzaj wentylacji
-1.01	45	wyciągowa pośrednia
-1.02	75	wyciągowa bezpośrednia
-1.03	35	wyciągowa bezpośrednia
-1.04	55	wyciągowa bezpośrednia
-1.06	90	wyciągowa pośrednia
-1.07	40	wyciągowa bezpośrednia
-1.08	45	wyciągowa pośrednia
-1.09	100	wyciągowa bezpośrednia
-1.10	100	wyciągowa bezpośrednia

-1.11	45	wyciągowa pośrednia
-1.12	30	wyciągowa bezpośrednia
-1.13	40	wyciągowa bezpośrednia
-1.14	40	wyciągowa bezpośrednia
-1.15	80	wyciągowa bezpośrednia
-1.17	10	wyciągowa bezpośrednia
-1.K1	30	wyciągowa pośrednia
-1.K2	90	wyciągowa pośrednia
0.01	210	wyciągowa pośrednia
0.02	45	wyciągowa pośrednia
0.03	50	wyciągowa bezpośrednia
0.04	50	wyciągowa pośrednia
0.05	55	wyciągowa pośrednia
0.06	25	wyciągowa pośrednia
0.07	25	wyciągowa pośrednia
0.08	50	wyciągowa bezpośrednia
0.09	15	wyciągowa pośrednia
0.10	35	wyciągowa bezpośrednia
0.11	45	wyciągowa bezpośrednia
0.12	130	wyciągowa bezpośrednia
0.13	70	wyciągowa bezpośrednia
0.14	70	wyciągowa bezpośrednia
0.15	70	wyciągowa bezpośrednia
0.16	30	wyciągowa bezpośrednia
0.17	40	wyciągowa bezpośrednia
0.18	40	wyciągowa bezpośrednia
0.19	40	wyciągowa bezpośrednia
0.20	50	wyciągowa bezpośrednia
0.21	50	wyciągowa bezpośrednia
0.K1	850	wyciągowa pośrednia
0.K2	1960	wyciągowa pośrednia
1.01	200	wyciągowa pośrednia
1.02	115	wyciągowa bezpośrednia
1.03	55	wyciągowa bezpośrednia
1.04	90	wyciągowa bezpośrednia
1.05	120	wyciągowa bezpośrednia
1.06	60	wyciągowa bezpośrednia
1.07	65	wyciągowa bezpośrednia
1.08	65	wyciągowa bezpośrednia
1.09	30	wyciągowa bezpośrednia
1.10	40	wyciągowa bezpośrednia
1.11	40	wyciągowa bezpośrednia
1.12	40	wyciągowa bezpośrednia
1.13	50	wyciągowa bezpośrednia
1.14	50	wyciągowa bezpośrednia
1.K1	55	wyciągowa pośrednia
1.K2	40	wyciągowa pośrednia
2.01	90	wyciągowa pośrednia
2.02	95	wyciągowa bezpośrednia

2.03	40	wyciągowa bezpośrednia
2.04	65	wyciągowa bezpośrednia
2.05	100	wyciągowa bezpośrednia
2.06	200	wyciągowa bezpośrednia
2.07	35	wyciągowa bezpośrednia
2.08	100	wyciągowa bezpośrednia
2.09	100	wyciągowa bezpośrednia
2.10	40	wyciągowa bezpośrednia
2.K1	90	wyciągowa pośrednia
2.K2	90	wyciągowa pośrednia

4.3. OPIS SYSTEMU WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

- pomieszczenie nr 2.06:
wentylacja wyciągowa indywidualna poprzez wentylator ścienny. Nawiew poprzez nawiewniki w oknach i poprzez nieszczelności drzwi. Sterowanie wentylatorem ręczne poprzez tyrystorowy regulator obrotów .
- pomieszczenia nr -1.13, -1.14, -1.15, -1.16, -1.17, 0.17, 0.18, 0.19, 1.10, 1.11, 1.12:
wentylacja wyciągowa poprzez zbiorczy wentylator kanałowy zlokalizowany na poddaszu, zbierający powietrze z 3 kanałów wentylacyjnych murowanych. Świeże powietrze będzie dopływać poprzez nawiewniki w oknach.
Sterowanie wentylatorem ręczne poprzez tyrystorowy regulator obrotów.
- pomieszczenia sanitarne nr 0.03, 0.04, 0.08:
wentylacja wyciągowa poprzez zbiorczy wentylator kanałowy zlokalizowany w toalecie , zbierający powietrze z 3 pomieszczeń . Świeże powietrze będzie dopływać poprzez perforację drzwi .
Sterowanie wentylatorem ręczne włącz-wyłącz.
- pomieszczenia sanitarne nr -1.08, -1.9, -1.10, -1.12, 2.08
wentylacja wyciągowa poprzez zbiorczy wentylator dachowy. Świeże powietrze będzie dopływać poprzez nawiewniki w oknach i perforację w drzwiach.
Sterowanie wentylatorem ręczne poprzez tyrystorowy regulator obrotów.
- pomieszczenia sanitarne nr -1.10, -1.11, -1.12, 0.16, 1.09, 2.09:
wentylacja wyciągowa poprzez zbiorczy wentylator dachowy. Świeże powietrze będzie dopływać poprzez nawiewniki w oknach i perforację drzwi.
Sterowanie wentylatorem ręczne poprzez tyrystorowy regulator obrotów.
- pomieszczenia sanitarne nr 0.20, 0.21, 1.13, 1.14:
wentylacja wyciągowa poprzez zbiorczy wentylator kanałowy zlokalizowany na poddaszu. Świeże powietrze będzie dopływać poprzez nawiewniki w oknach i perforację drzwi.
Sterowanie wentylatorem ręczne poprzez tyrystorowy regulator obrotów.
- pozostałe pomieszczenia :
wentylacja wyciągowa poprzez 4 zbiorcze wentylatory dachowe oddzielne dla każdej kondygnacji. Świeże powietrze będzie dopływać poprzez nawiewniki w oknach.
Sterowanie wentylatorem ręczne poprzez tyrystorowy regulator obrotów.

5. KLIMATYZACJA

5.1. CHARAKTERYSTYKA UKŁADU KLIMATYZACJI

Przewidziano instalację klimatyzacji w pomieszczeniu serwerowni.

Zaprojektowano instalację klimatyzacyjną indywidualną typu split wyposażoną w jednostkę zewnętrzną i jednostkę wewnętrzną.

5.2. ZAPOTRZEBOWANIE CHŁODU

Zapotrzebowanie chłodu dla serwerowni oszacowano na 6 kW

5.3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Jako jednostkę wewnętrzną zastosowano klimatyzator podsufitowy . Jednostkę zewnętrzną montować na dachu budynku przy kominie, od strony podwórka. Połączenia między jednostką wewnętrzną i jednostką zewnętrzną wykonać przy pomocy rur miedzianych izolowanych. Odprowadzenie skroplin do kanalizacji poprzez system rur PCV klejonych.

6. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem . Próby szczelności i pozostałe wymagania odbioru instalacji technologicznej wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych. Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

7.1. INSTALACJA WENTYLACYJNA

7.1.1. ZŁAD NR 1

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W1-1	wentylator dachowy RF2/125 2450 obr/min U = 230 V I = 0,34 A P = 85 W regulator obrotów REB1	D125	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W1-2	podstawa dachowa		1	szt	wyk. własne
W1-3	tłumik kanałowy LDC 200-900	D200	1	szt	SYSTEMAIR
W1-4	redukcja	D200/180	2	szt	FRAPOL
W1-5	redukcja	D180/125	1	szt	FRAPOL
W1-6	kolano 90st, 2D	D160	2	szt	FRAPOL
W1-7	trójnik	D160/180/100	1	szt	FRAPOL
W1-8	trójnik	D160/100/160	2	szt	FRAPOL
W1-9	anemostat wywiewny	D160	1	szt	SYSTEMAIR
W1-10	anemostat wywiewny	D100	3	szt	SYSTEMAIR
W1-11	kłapa pożarowa RK150 HO	D200	1	szt	FRAPOL
W1-12	kanał wentylacyjny spiro	D180	11	m	FRAPOL
W1-13	kanał wentylacyjny spiro	D160	14	m	FRAPOL
W1-14	kanał wentylacyjny spiro	D125	1	m	FRAPOL
W1-15	kanał wentylacyjny spiro	D100	3	m	FRAPOL
W1-16	kanał wentylacyjny flex	D180	3	m	FRAPOL

7.1.2. ZŁAD NR 2

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W2-1	wentylator dachowy RF2/160 2790 obr/min U = 230 V I = 0,53 A P = 110 W regulator obrotów REB1	D160	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W2-2	podstawa dachowa		1	szt	wyk. własne
W2-3	tłumik kanałowy LDC 200-900	D200	1	szt	SYSTEMAIR
W2-4	redukcja	D200/160	1	szt	FRAPOL
W2-5	kolano 90st, 2D	D200	1	szt	FRAPOL
W2-6	kolano 90st, 2D	D160	1	szt	FRAPOL
W2-7	kolano 90st, 2D	D100	2	szt	FRAPOL
W2-8	trójnik	D200/100/200	1	szt	FRAPOL
W2-9	trójnik	D200/100/160	1	szt	FRAPOL
W2-10	trójnik	D160/100/125	1	szt	FRAPOL
W2-11	trójnik	D125/100/125	1	szt	FRAPOL
W2-12	trójnik	D125/100/100	1	szt	FRAPOL
W2-13	anemostat wywiewny	D125	1	szt	SYSTEMAIR
W2-14	anemostat wywiewny	D100	5	szt	SYSTEMAIR

W2-15	kanał wentylacyjny spiro	D200	8	m	FRAPOL
W2-16	kanał wentylacyjny spiro	D160	2	m	FRAPOL
W2-13	kanał wentylacyjny spiro	D125	5	m	FRAPOL
W2-14	kanał wentylacyjny spiro	D100	7	m	FRAPOL
W2-15	kanał wentylacyjny flex	D200	3	m	FRAPOL
W2-16	kanał wentylacyjny flex	D125	1	m	FRAPOL

7.1.3. ZŁAD NR 3

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W3-1	wentylator dachowy RF2/160 2790 obr/min U = 230 V I = 0,53 A P = 110 W regulator obrotów REB1	D160	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W3-2	podstawa dachowa		1	szt	wyk. własne
W3-3	tłumik kanałowy LDC 250-900	D250	1	szt	SYSTEMAIR
W3-4	redukcja	D250/160	1	szt	FRAPOL
W3-5	redukcja	D200/160	1	szt	FRAPOL
W3-6	kolano 90st, 2D	D250	1	szt	FRAPOL
W3-7	kolano 90st, 2D	D200	1	szt	FRAPOL
W3-8	kolano 90st, 2D	D125	1	szt	FRAPOL
W3-9	kolano 90st, 2D	D100	1	szt	FRAPOL
W3-10	trójnik	D250/100/224	1	szt	FRAPOL
W3-11	trójnik	D224/125/200	1	szt	FRAPOL
W3-12	trójnik	D160/100/125	1	szt	FRAPOL
W3-13	trójnik	D125/100/125	1	szt	FRAPOL
W3-14	czwórnik	D200/100/100/200	1	szt	FRAPOL
W3-15	anemostat wywiewny	D125	2	szt	SYSTEMAIR
W3-16	anemostat wywiewny	D100	5	szt	SYSTEMAIR
W3-17	kanał wentylacyjny spiro	D250	4	m	FRAPOL
W3-18	kanał wentylacyjny spiro	D224	1	m	FRAPOL
W3-19	kanał wentylacyjny spiro	D200	1	m	FRAPOL
W3-20	kanał wentylacyjny spiro	D160	4	m	FRAPOL
W3-21	kanał wentylacyjny spiro	D125	6	m	FRAPOL
W3-22	kanał wentylacyjny spiro	D100	5	m	FRAPOL
W3-23	kanał wentylacyjny flex	D250	3	m	FRAPOL
W3-24	kanał wentylacyjny flex	D125	1	m	FRAPOL

7.1.4. ZŁAD NR 4

W4-1	wentylator dachowy RF2/160 2790 obr/min U = 230 V I = 0,53 A P = 110 W regulator obrotów REB1	D160	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W4-2	podstawa dachowa		1	szt	wyk. własne
W4-3	tłumik kanałowy LDC 200-600	D200	1	szt	SYSTEMAIR
W4-4	tłumik kanałowy LDC 125-600	D125	1	szt	SYSTEMAIR

W4-5	redukcja	D200/160	1	szt	FRAPOL
W4-6	kolano 90st, 2D	D200	2	szt	FRAPOL
W4-7	kolano 90st, 2D	D100	1	szt	FRAPOL
W4-8	trójnik	D220/125/200	1	szt	FRAPOL
W4-9	trójnik	D160/100/125	1	szt	FRAPOL
W4-10	trójnik	D125/125/100	1	szt	FRAPOL
W4-11	czwórnik	D200/100/100/200	1	szt	FRAPOL
W4-12	anemostat wywiewny	D125	2	szt	SYSTEMAIR
W4-13	anemostat wywiewny	D100	4	szt	SYSTEMAIR
W4-14	kanal wentylacyjny spiro	D200	2	m	FRAPOL
W4-15	kanal wentylacyjny spiro	D160	6	m	FRAPOL
W4-16	kanal wentylacyjny spiro	D125	4	m	FRAPOL
W4-17	kanal wentylacyjny spiro	D100	5	m	FRAPOL
W4-18	kanal wentylacyjny flex	D200	1	m	FRAPOL
W4-19	kanal wentylacyjny flex	D125	1	m	FRAPOL

7.1.5. ZŁAD NR 5

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W5-1	wentylator kanałowy TD800-200N 2610 obr/min U = 230 V I = 0,35 A P = 80 W regulator obrotów REB1	D200	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W5-2	podstawa dachowa BII	D200	1	szt	FRAPOL
W5-3	wyrzutnia dachowa okrągła	D200	1	szt	FRAPOL
W5-4	tłumik kanałowy LDC 200-900	D900	1	szt	SYSTEMAIR
W5-5	kolektor	D200	1	szt	wyk. własne
W5-6	kolano 90st, 2D	D100	5	szt	FRAPOL
W5-7	trójnik	D125/100/100	1	szt	FRAPOL
W5-8	trójnik	D100/125/100	2	szt	FRAPOL
W5-9	trójnik	D100/100/100	3	szt	FRAPOL
W5-10	anemostat wywiewny	D100	9	szt	SYSTEMAIR
W5-11	klapa pożarowa RK150 HO	D100	1	szt	FRAPOL
W5-12	klapa pożarowa RK150 HO	D125	1	szt	FRAPOL
W5-13	kanal wentylacyjny spiro	D200	2	m	FRAPOL
W5-14	kanal wentylacyjny spiro	D125	5	m	FRAPOL
W5-15	kanal wentylacyjny spiro	D100	15	m	FRAPOL

7.1.6. ZŁAD NR 6

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W6-1	wentylator kanałowy TD350-125 2610 obr/min U = 230 V I = 0,37 A P = 56 W regulator obrotów REB1	D125	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W6-2	kolano 90st, 2D	D125	4	szt	FRAPOL

W6-3	kolano 90st, 2D	D100	2	szt	FRAPOL
W6-4	trójnik	D100/100/100	2	szt	FRAPOL
W6-5	anemostat wywiewny	D100	4	szt	SYSTEMAIR
W6-6	kanal wentylacyjny spiro	D125	2	m	FRAPOL
W6-7	kanal wentylacyjny spiro	D100	7	m	FRAPOL

7.1.7. ZŁAD NR 7

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W7-1	wentylator ścienny EBB250 1800 obr/min U = 230 V I = 0,75 A P = 125 W regulator obrotów REB1	D100	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W7-2	podstawa dachowa BII	D125	1	szt	FRAPOL
W7-3	wyrzutnia dachowa okrągła	D125	1	szt	FRAPOL
W7-4	redukcja	D125/100	1	szt	FRAPOL
W7-5	kanal wentylacyjny spiro	D125	1	m	FRAPOL

7.1.8. ZŁAD NR 8

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W8-1	wentylator dachowy RF2/125 2450 obr/min U = 230 V I = 0,34 A P = 85 W regulator obrotów REB1	D125	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W8-2	podstawa dachowa		1	szt	wyk. własne
W8-3	połączenie z kanałem murowanym	D125/140*140	1	szt	FRAPOL
W8-4	kolano 90 st. 2D	D100	1	szt	FRAPOL
W8-5	trójnik	D100/100/100	2	szt	FRAPOL
W8-6	anemostat wywiewny	D100	4	szt	SYSTEMAIR
W8-7	klapa pożarowa RK150 HO	D100	1	szt	FRAPOL
W8-8	kanal wentylacyjny spiro	D125	1	m	FRAPOL
W8-9	kanal wentylacyjny spiro	D100	12	m	FRAPOL

7.1.9. ZŁAD NR 9

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W9-1	wentylator dachowy RF2/125 2450 obr/min U = 230 V I = 0,34 A P = 85 W regulator obrotów REB1	D125	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W9-2	podstawa dachowa		1	szt	wyk. własne
W9-3	połączenie z kanałem murowanym	D125/140*140	1	szt	FRAPOL
W9-4	kolano 90 st. 2D	D100	1	szt	FRAPOL

W9-5	trójnik	D100/100/100	2	szt	FRAPOL
W9-6	anemostat wywiewny	D100	6	szt	SYSTEMAIR
W9-7	klapa pożarowa RK150 HO	D100	1	szt	FRAPOL
W9-8	zawór przeciwpożarowy ZPp60	D100	1	szt	FRAPOL
W9-9	kanal wentylacyjny spiro	D125	1	m	FRAPOL
W9-10	kanal wentylacyjny spiro	D100	11	m	FRAPOL

7.1.10. ZŁAD NR 10

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W10-1	wentylator kanałowy TD350-125 2610 obr/min U = 230 V I = 0,37 A P = 56 W regulator obrotów REB1	D125	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W10-2	trójnik	D125/100/100	1	szt	FRAPOL
W10-3	trójnik	D100/100/100	1	szt	FRAPOL
W10-4	anemostat wywiewny	D100	3	szt	SYSTEMAIR
W10-5	kanal wentylacyjny spiro	D125	1	m	FRAPOL
W10-6	kanal wentylacyjny spiro	D100	3	m	FRAPOL

7.1.11. ZŁAD NR 11

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
W11-1	wentylator kanałowy TD350-125 2610 obr/min U = 230 V I = 0,37 A P = 56 W regulator obrotów REB1	D125	1	szt	VENTURE INDUSTRIES
W11-2	trójnik	D125/100/100	1	szt	FRAPOL
W11-3	kolano wentylacyjne	D125	1	szt	FRAPOL
W11-4	anemostat wywiewny	D100	2	szt	SYSTEMAIR
W10-5	kanal wentylacyjny spiro	D125	1	m	FRAPOL
W10-6	kanal wentylacyjny spiro	D100	1	m	FRAPOL

7.2. INSTALACJA KLIMATYZACJI

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
1	klimatyzator jedn. zewnętrzna ASYG18LF jedn. wewnętrzna AOYG18LF U=230V P=1,71 kW	6,0 kW	1	kpl	MITSUBISHI ELECTRIC
2	rura miedziana w izolacji	D6,35Cu	12	m	
3	rura miedziana w izolacji	D12,8Cu	12	m	
4	rura PCV klejona	Dn 25	2	m	
5	kolanko PCV	Dn25	2	szt	
6	trójnik PCV	Dn110/25/110	1	szt	