

PRACOWNIA PROJEKTOWA I REALIZACJI INWESTYCJI

mgr inż. arch. Jan Drzazga
ul. Niepodległości 44-48, 75-252 Koszalin
tel./fax: (094) 345 43 21

**PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWY CZĘŚCI POMIESZCZEŃ
PIWNIC I PARTERU KOMENDY POWIATOWEJ
POLICJI
W DRAWSKU POMORSKIM**

Branża: wentylacja mechaniczna.

Faza: projekt budowlany – wykonawczy.

Obiekt: budynek Komendy Powiatowej Policji
w Drawsku Pomorskim.

Adres: ul. Obrońców Westerplatte 3,
78-500 Drawsko Pomorskie,
dz. nr: 387 obr. 11 Drawsko

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie
ul. Małopolska 47, 75-515 Szczecin.

Projektował: mgr inż. Bogdan Wencel
nr upr. A/PB/8300/163/83

Sprawdził: mgr inż. Stanisław Wichrowski
nr upr. ZAP/0208/POOS/10

Opracował: mgr inż. Łukasz Soja

Koszalin, 2011 r.

Koszalin, 15.05.2011 r.

Oświadczamy, że projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej wybranych pomieszczeń w Komendzie Powiatowej Policji przy ulicy Obrońców Westerplatte 3 w Drawsku Pomorskim, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Branża sanitarna</i>	<i>Imię i nazwisko, nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	mgr inż. Bogdan Wencel A/PB/8300/163/83	
Sprawdzający	mgr inż. Stanisław Wichrowski ZAP/0208/POOS/10	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Organizacja wymiany powietrza.
4. Instalacje, montaż, izolacje.
5. Sterowanie i automatyka.
6. Obliczenia.
7. Próba instalacji zasilania nagrzewnic wodnych.
8. Uwagi końcowe.
9. Plan BIOZ.

RYSUNKI

- | | | |
|----|---|--------------|
| 1. | Rzut instalacji wentylacji – piwnica | skala 1 : 50 |
| 2. | Rzut instalacji wentylacji – parter | skala 1 : 50 |
| 3. | Rzut instalacji wentylacji – piwnica, zestawienie | skala 1 : 50 |
| 4. | Rzut instalacji wentylacji – parter, zestawienie | skala 1 : 50 |
| 5. | Przekrój A-A, B-B | skala b/s |
| 6. | Schemat zasilania nagrzewnic | skala b/s |

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej wybranych pomieszczeń piwnicy oraz parteru w Komendzie Powiatowej Policji przy ul. Obrońców Westerplatte 3 w Drawsku Pomorskim.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie i umowa z Inwestorem,
- Projekt architektoniczny,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące przepisy, normy techniczne i rozporządzenia.

3. ORGANIZACJA WYMIANY POWIETRZA.

3.1. Założenia ogólne.

Podstawą opracowania projektu wentylacji mechanicznej jest ilość powietrza wentylacyjnego, którą obliczono na podstawie przeznaczenia pomieszczenia, zysków ciepła i krotności wymian.

3.2. Instalacja wentylacji mechanicznej.

Zaprojektowane zostały trzy niezależne układy wentylacyjne.

Pierwszy układ obsługuje część socjalną w piwnicy, w skład której wchodzi: szatnia męska, szatnia damska, suszarnie, przynależne łazienki i WC. Do zapewnienia odpowiedniej wymiany powietrza w w/w pomieszczeniach zaprojektowana została centrala wentylacyjna nawiewno – wyciągowa firmy Klimor typ AWKO 0710, z nagrzewnicą wodną i wymiennikiem krzyżowym. Dodatkowo w celu usunięcia „zużytego” powietrza z WC damskiego i męskiego zaprojektowano wentylatory wyciągowe łazienkowe. Rozdział powietrza w pomieszczeniach odbywać się będzie przy pomocy kratki nawiewnych i wyciągowych montowanych na kanałach wentylacyjnych. Kanały prowadzone w pomieszczeniach należy zabudować płytami gipsowo-kartonowymi. Czerpnia świeżego powietrza (wspólna) zlokalizowana została na ścianie budynku 2m nad poziomem terenu. Wyrzutnia powietrza (wspólna) została zlokalizowana na ścianie budynku.

Drugi układ obsługuje salę odpraw zlokalizowaną na parterze. Do zapewnienia odpowiedniej wymiany powietrza zaprojektowana została centrala wentylacyjna nawiewno – wyciągowa firmy Klimor typ AWKO 0710, z nagrzewnicą wodną i wymiennikiem krzyżowym. Rozdział powietrza odbywać się będzie przy pomocy kratki nawiewnych

szczelinowych montowanych w ścianie i wyciągowych montowanych na kanałach wentylacyjnych. Kanały prowadzone w pomieszczeniach należy zabudować płytami gipsowo-kartonowymi. Czerpnia świeżego powietrza (wspólna) zlokalizowana została na ścianie budynku 2m nad poziomem terenu. Wyrzutnia powietrza (wspólna) została zlokalizowana na ścianie budynku.

Trzeci układ obsługuje magazyn broni oraz składnicę akt zlokalizowane w piwnicy budynku. Do zapewnienia odpowiedniej wymiany powietrza zaprojektowana została centrala wentylacyjna nawiewno – wyciągowa firmy Klimor typ AWK „easy” 800, z nagrzewnicą i wymiennikiem krzyżowym. Rozdział powietrza odbywać się będzie przy pomocy kratki nawiewnych i wyciągowych montowanych na kanałach wentylacyjnych. Kanały prowadzone w pomieszczeniach należy zabudować płytami gipsowo-kartonowymi. Czerpnia świeżego powietrza (wspólna) zlokalizowana została na ścianie budynku 2m nad poziomem terenu. Wyrzutnia powietrza (wspólna) została zlokalizowana na ścianie budynku.

Zasilenie do nagrzewnic wodnych należy doprowadzić rurami miedzianymi z istniejącej kotłowni znajdującej się w piwnicy.

4. INSTALACJE, MONTAŻ PRZEWODÓW, IZOLACJE.

4.1. Stosowane materiały przewodów.

Przewody wentylacyjne projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej wykonane wg normy PN-B-03434:1999, PN-EN 1505:2001 o klasie szczelności A lub B wg normy PN-EN 1507:2007, A lub B wg PN-B-76001:1996 (kanały i kształtki o przekroju prostokątnym) oraz wg PN-EN 12237:2005, PN-B-76001:1996 (kanały i kształtki o przekroju kołowym). Elementy nietypowe wykonać na wzór elementów wg norm jw. Instalacje wentylacyjne ulegające zakryciu zgłosić Inwestorowi do odbioru

4.2. Izolacje termiczne.

Kanały wentylacyjne nawiewne należy zaizolować matami z wełny mineralnej np. Ventilam Alu gr. 30mm, kanały wyciągowe gr. 20mm, natomiast kanały czerpne wełną mineralną w płaszczu z blachy gr. 30mm.

4.3. Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej.

Przy elementach rozdziału powietrza (tj. kratki nawiewne, wyciągowe, zawory) zaprojektowano niewielkie prędkości przepływu, co zapewnia niski poziom szumów oraz niewielkie opory przepływu powietrza.

4.4. Mocowanie kanałów.

Podwieszenia kanałów wykonać za pomocą systemowych rozwiązań (np. Hilti,) z zastosowaniem perforowanych kształowników, wibroizolatorów, prętami gwintowanymi i kołkami metalowymi, w miejscach gdzie jest to wymagane należy użyć materiałów ze stali nierdzewnej. Podwieszenia powinny odpowiadać normom BN-67/8865-25 – „Podpory kanałów wentylacyjnych”, oraz BN-67/8865-26 - „Podwieszenia kanałów wentylacyjnych”.

5. STEROWANIE I AUTOMATYKA.

Centrale produkcji Klimor typ AWKO 0710 (2szt.) – automatyka zabudowana na boku urządzenia połączona kablem z panelem zdalnego sterowania z wyświetlaczem funkcji i parametrów pracy. Układ umożliwia ręczne przełączanie opcji lato, zima, auto, wentylacja. Regulacja silnikami wentylatorów w zakresie 0...10V (regulacja intensywności wentylacji).

Centrala produkcji Klimor typ AWO „easy” 800 posiada w wyposażeniu kompletną automatykę (zespoloną i rozdzieloną). Zaleca się zastosowanie automatyki rozdzielonej – lokalizacja panelu sterowania w miejscu wskazanym przez Inwestora. Układ automatyki sterujący pracą rekuperatora pozwala na utrzymanie stałej temperatury powietrza nawiewanego. Automatykę centrali stanowi zintegrowany cyfrowy sterownik z zegarem czasu rzeczywistego realizujący jeden z 6 dostępnych dobowych programów pracy.

6. OBLICZENIA.

6.1. Moc właściwa wentylatorów zastosowanych w instalacji wentylacji mechanicznej.

Zalecana maksymalna moc właściwa wentylatora według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r., Dziennik Ustaw Nr 201 poz. 1238 z dnia 13 listopada 2008 r. §154 (punkt 10 i 11)

<i>Lp.</i>	<i>Rodzaj i zastosowanie wentylatora</i>	<i>Ilość</i>	<i>Moc wentylatora [kW]</i>	<i>Wydajność wentylatora [m³/h]</i>	<i>Maksymalna moc właściwa wentylatora [kW/(m³/s)]</i>	<i>Maksymalna moc właściwa wentylatora [kW/(m³/s)] wg. Rozporządzenia</i>
1.	Centrala nawiewno- wyciągowa(piwnica) typ AWKO 0710					

Lp.	Rodzaj i zastosowanie wentylatora	Ilość	Moc wentylatora [kW]	Wydajność wentylatora [m³/h]	Maksymalna moc właściwa wentylatora [kW/(m³/s)]	Maksymalna moc właściwa wentylatora [kW/(m³/s)] wg. Rozporządzenia
	- nawiew	1	0,31	1035	1,07	1,60
	- wyciąg	1	0,31	1035	1,07	1,00
2.	Centrala nawiewno- wywiewnego(parter) typ AWKO 0710					
	- nawiew	1	0,31	900	1,24	1,60
	- wyciąg	1	0,31	900	1,24	1,00
3.	Centrala nawiewno- wyciągowa (piwnica) typ AWO „easy” 800 Economic					
	- nawiew	1	0,135	490	1,12	1,60
	- wyciąg	1	0,135	490	1,21	1,00

Maksymalna moc właściwa wentylatorów zastosowanych w instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w niektórych przypadkach przekracza zalecane wartości z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r., Dziennik Ustaw Nr 201 poz. 1238 z dnia 13 listopada 2008 r. §154 (punkt 10 i 11)

7. PRÓBA INSTALACJI ZASILANIA NAGRZEWNIC WODNYCH.

Rurociągi zasilające nagrzewnice wodne po zamontowaniu należy przepłukać a następnie poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, lecz nie więcej niż 0,4 MPa. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę ciśnieniową należy wykonać „na zimno”. Sprawdzić wszystkie połączenia. Następnie należy przeprowadzić próbę ciśnieniową „na gorąco”.

8. UWAGI KOŃCOWE.

Projekt został sporządzony zgodnie z Polskimi Normami oraz ustaleniami i warunkami przedstawionymi ze strony Inwestora.

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Soja