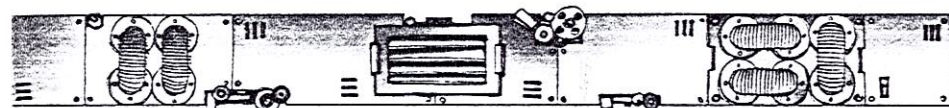
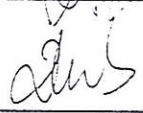



OPIS TECHNICZNY



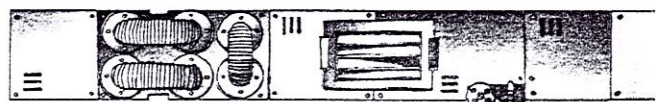
		opr. Nr	DS/P/6/2006
Faza	PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI		
Branża	SANITARNA		
Inwestor	Urząd Miejski w Gdyni 81-382 Gdynia, Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54		
Obiekt	Pomorski park Naukowo Technologiczny 81-451 Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98		
Data	Marzec' 2006		
Kierownik budowy	mgr inż. Leszek Tomaszewski upr. nr GT-III630/737/77	mgr inż. LESZEK TOMASZEWSKI upraw. bud. do kier. rob. bud. w specj. inst. inż. w zakresie inst. sanit. oraz spor. projekt. inst. sanit. pnych. GT-III 630/737/77	
Opracował	mgr inż. Dorota Sołtan		
		egz.	
		nr	5

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

mgr inż. Olga Kralewska
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności:
instalacje i sieci sanitarne
upr. bud. POM/0018/OWOS/05


str. 15

KLIMATYZACJA • OGRZEWANIE POWIETRZNE • KOMINKI



SPIS TREŚCI

1	Podstawa i zakres opracowania.....	3
2	Stan istniejący.	3
3	Dane ogólne.	3
4	Opis instalacji.	4
4.1	Kanały.	5
4.2	Elementy zakańczające układy wentylacyjne.....	5
4.3	Tłumienie hałasu.	6
4.4	Izolacje.	6
4.5	Zabezpieczenie p.poż.	6
4.6	Urządzenia prowadzące powietrze	8
4.6.1	Wentylatory	8
4.6.2	Centrale wentylacyjne.....	13
4.6.3	Urządzenia klimatyzacyjne.	14
5	Uwagi.	15

Opis techniczny

1 Podstawa i zakres opracowania.

1.1 Formalną podstawę opracowania stanowi zlecenie

1.2 Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- uzgodnienia z inwestorem,
- katalogi producentów urządzeń,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.3 Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania było wykonanie instalacji wentylacji i klimatyzacji w obiekcie Pomorskiego Parku Naukowo Technologicznego

2 Stan istniejący.

Budynek główny jest zlokalizowany w Gdyni przy Al. Zwycięstwa 96/98.

Jest to istniejący budynek po zajezdni autobusowej jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony oraz nowoprojektowane antresole wewnątrz istniejącego budynku.

Konstrukcja budynku żelbetowo-stalowa, stropodach żelbetowy.

Na kondygnacjach przewiduje się pomieszczenia handlowo-usługowe z wyposażeniem technologicznym

3 Dane ogólne.

Parametry powietrza zewnętrznego

Miejsce : Gdynia

a/ lato : strefa I temperatura powietrza zewnętrznego

termometr suchy $+28^{\circ}\text{C}$ termometr mokry $+21^{\circ}\text{C}$ $x=12.4\text{ g/kg}$

wilgotność względna 52 %

b/ zima : strefa I

temperatura -16 °C wilgotność względna 100 % $x=1.1$ g/kg

Parametry powietrza w pomieszczeniach

- pomieszczenia modułów konferencyjny, biotechnologii, ochrony środowiska

temperatura zima +20 °C

temperatura lato +26 °C ± 2 °C

wilgotność względna nie określa się

- pomieszczenia modułów ogólny, wzornictwa, informatyki oraz baru bistro

temperatura zima +20 °C

temperatura lato nie określa się

wilgotność względna nie określa się

- pomieszczenia magazynowe

temperatura zima +16 °C

temperatura lato nie określa się

wilgotność względna nie określa się

Minimalne ilości powietrza zewnętrznego 30 m³/h /osobę

Przyjęte wskaźniki dla obliczeń powietrza wentylacyjnego

WC

miska ustępowa – 60 m³/jednostkę

pisuar – 40 m³/jednostkę

umywalka – 30 m³/jednostkę

kabina natryskowa – 80-100 m³/jednostkę

4 Opis instalacji.

W budynku wykonano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną z opcją ogrzewania , lub chłodzenia powietrza.

4.1 Kanały.

Zamontowano kanały i kształtki o przekroju prostokątnym oraz kołowym. Kanały o przekroju kołowym wykonane z arkuszy blachy lub taśmy ze stali ocynkowanej jako kanały spiro, kanały elastyczne wykonane z taśmy aluminiowej, łączone za pomocą połączeń kołnierзовych. Połączenia kołnierзовe będą skręcono śrubami i nakrętkami sześciokątnymi, zakładanymi z jednej strony kołnierza. Do uszczelnień połączeń zastosowano uszczelki z gumy miękkiej.

Kanały wywiewne z dygestoriów oraz do okapów wykonano z winiduru.

Całość instalacji została zamontowana za pomocą typowych zawiesi i wsporników montowanych do ścian lub stropów.

Kanały przechodzące przez dach zaopatrzone w typową podstawę dachową zabezpieczającą przed przeciekami.

Podejścia do anemostatów oraz skrzynek rozprężnych nawiewników i wywiewników wirowych usytuowanych w stropie podwieszonym wykonano za pomocą przewodów elastycznych.

4.2 Elementy zakańczające układy wentylacyjne

Zastosowano nawiewniki wirowo promieniowe DHV-R oraz IKA wraz ze skrzynką rozprężną, izolacją akustyczną i przepustnicą firmy BSH KKLIMA POLSKA, przyłączone do instalacji za pomocą króćców elastycznych.

Kratki nawiewne z lamelami pionowymi ruchomymi, z kierownicami i przepustnicą regulacyjną zamontowano bezpośrednio na kanale prostokątnym (KG 8 firmy BSH KKLIMA POLSKA) i na kanale spiro (KG-R 8 firmy BSH KKLIMA POLSKA).

Zawory talerzowe (TVO firmy BSH KKLIMA POLSKA), zamontowano za pomocą króćców elastycznych.

W przegrodach wykonanych z paneli aluminiowych zamontowano czerpnie i wyrzutnie wykonane z aluminium, natomiast w elewacji tynkiem zamontowano czerpnie i wyrzutnie ściennie stalowe malowane proszkowo. CWM-A (prostokątne), CWM-K (kołowe) produkcji firmy SMAY

4.3 Tłumienie hałasu.

W celu wyciszenia pracy urządzeń i instalacji, za urządzeniami zamontowano tłumiki akustyczne usytuowane jak najbliżej wentylatorów i central, przed pierwszym odgałęzieniem, zarówno po stronie tłocznej jak i ssącej.

Izolacja akustyczna na kanałach od tłumików do wentylatorów, jeśli występuje, wykonana została za pomocą mat z wełny mineralnej, pokrytej jednostronnie płaszczem z folii aluminiowej.

4.4 Izolacje.

Odcinki wewnątrz budynku zaizolowano za pomocą mat z wełny mineralnej, pokrytej jednostronnie płaszczem z folii aluminiowej o gr. 30mm.

Odcinki na zewnątrz budynku wykonano z blachy ocynkowanej i zaizolowano wewnątrz wełną mineralną z welonem.

4.5 Zabezpieczenie p.poż.

Kanały przechodzące przez ścianę lub strop oddzielenia przeciwpożarowego, wyposażono w klapy p.poż. z siłownikami, które będą sterowane z szafki sygnalizacji pożaru (wg odrębnego opracowania). Zamontowano przeciwpożarowe klapy odcinające firmy GRYFIT, na przewodach kołowych klapy CX-4, na kanałach prostokątnych LX-4 wg poniższego zestawienia:

Poz.	Poz.	Wyszczególnienie	Uwagi
1	2	3	4
1	N1.23	Kłapa p. poż. - KPP-N1-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 600x400
2	W1.23	Kłapa p. poż. - KPP-W1-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 400x400
3	1.0	Kłapa p. poż. - KPP-W2-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 160

4	1.0	Kłapa p. poż. - KPP-W6-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 200
5	N7.06	Kłapa p. poż. - KPP-N7-2 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 400x400
6	N7.16	Kłapa p. poż. - KPP-N7-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 300x300
7	N7.47	Kłapa p. poż. - KPP-N7-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 200
8	W7.25	Kłapa p. poż. - KPP-W7-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 300x300
9	W7.35	Kłapa p. poż. - KPP-W7-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 200
10	N9.05	Kłapa p. poż. - KPP-N9-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 800x300
11	W9.12	Kłapa p. poż. - KPP-W9-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 800x300
12	N10.07	Kłapa p. poż. - KPP-N10-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 600x250
13	W10.06	Kłapa p. poż. - KPP-W10-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 250
14	N11.109	Kłapa p. poż. - KPP-N11-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 250
15	W11.79	Kłapa p. poż. - KPP-W11-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 250
16	N14.13b	Kłapa p. poż. - KPP-N14-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 900x500
17	N14.39a	Kłapa p. poż. - KPP-N14-2 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 500x500
18	N14.65	Kłapa p. poż. - KPP-N14-3 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 315

19	N14.66	Kłapa p. poż. - KPP-N14-4 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 250
20	W14.11a	Kłapa p. poż. - KPP-W14-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 800x500
21	W14.27c	Kłapa p. poż. - KPP-W14-2 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 500x400
22	W14.59	Kłapa p. poż. - KPP-W14-3 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 250
23	W14.60	Kłapa p. poż. - KPP-W14-4 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 250
24	N20.19d	Kłapa p. poż. - KPP-N20-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 600x500
25	N20.38a	Kłapa p. poż. - KPP-N20-2 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 500x400
26	N20.52	Kłapa p. poż. - KPP-N20-3 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 315
27	N20.53	Kłapa p. poż. - KPP-N20-4 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 250
28	W20.10b	Kłapa p. poż. - KPP-W20-1 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT LX-4 700x500
29	W20.33	Kłapa p. poż. - KPP-W20-2 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 250
30	N7.47a	Kłapa p. poż. - KPP-N7-2 z siłownikiem, wyłącznikiem krańcowym, normalnie otwarta, o odporności ogniowej 120 min z atestem p.poż	GRYFIT CX-4 DN 160

4.6 Urządzenia prowadzące powietrze

4.6.1 Wentylatory

Na obiekcie zamontowano wentylatory firmy BSH KKLIMA POLSKA wg poniższego zestawienia:

Lp.	Poz.	Wyszczególnienie	Uwagi
1	2	3	4
		wentylatory dachowe	
1	W3	DRVF-H 315/30-4	V=180 m ³ /h, d=350 Pa
2	W4	ViVENT 180/40-6	V=500 m ³ /h, d=200 Pa
3	W6	ViVENT 180/40-3	V=360 m ³ /h, d=230 Pa
4	W13	ViVENT 180/40-2	V=500 m ³ /h, d=80 Pa
5	W32	FC-AC 254T	V=300 m ³ /h, d=180 Pa
6	W32a	FC-AC 254T	V=300 m ³ /h, d=180 Pa
7	W37	FC-AC 254T	V=300 m ³ /h, d=180 Pa
8	W37a	FC-AC 254T	V=300 m ³ /h, d=180 Pa
9	W140	FC-AC 254T	V=300 m ³ /h, d=180 Pa
10	W40a	FC-AC 254T	V=300 m ³ /h, d=180 Pa
11	W41	FC-AC 254T	V=300 m ³ /h, d=180 Pa
12	W41a	FC-AC 254T	V=300 m ³ /h, d=180 Pa

13	W62	ViVENT 250/28-4/4	V=850 m ³ /h, d=240 Pa
14	W63	ViVENT 180/40-2	V=220 m ³ /h, d=100 Pa
		wentylatory osiowe	
15	W8	CLC-P-01-300	V=600 m ³ /h, d=60 Pa
16	W59	VKN-N-02-400/4E	V=3000 m ³ /h, d=250 Pa
17	W60	VKN-N-02-400/4E	V=3000 m ³ /h, d=250 Pa
18	W61	VKN-N-02-400/4E	V=3000 m ³ /h, d=250 Pa
		wentylatory kanałowe	
19	W2	IRE 160B	V=260 m ³ /h, d=250 Pa
20	W59	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
21	W2	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
22	W23	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
23	W24	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
24	W28	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
25	W29	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa

26	W34	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
27	W45	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
28	W46	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
29	W48	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
30	W49	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
31	W51	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
32	W52	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
33	W54	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
34	W55	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
35	W57	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
36	W58	IRE 125A	V=120 m ³ /h, d=220 Pa
37	W10	IRE 200 B	V=560 m ³ /h, d=190 Pa
38	W15	IRE 200 B	V=560 m ³ /h, d=190 Pa
39	W17	IRE 200 B	V=560 m ³ /h, d=190 Pa
40	W18	IRE 200 B	V=560 m ³ /h,

			d=190 Pa
41	W19	IRE 200 B	V=560 m3/h, d=190 Pa
42	W31	IRE 200 B	V=560 m3/h, d=190 Pa
43	W36	IRE 200 B	V=560 m3/h, d=190 Pa
44	W39	IRE 200 B	V=560 m3/h, d=190 Pa
45	W43	IRE 200 B	V=560 m3/h, d=190 Pa
46	W16	IRE 250 A	V=540 m3/h, d=350 Pa
47	W27	IRE 250 E	V=900 m3/h, d=190 Pa
48	W30	IRE 315 B	V=1330 m3/h, d=350 Pa
49	W35	IRE 315 B	V=1520 m3/h, d=290 Pa
50	W38	IRE 315 B	V=1520 m3/h, d=290 Pa
51	W42	IRE 400 F	V=1690 m3/h, d=420 Pa
52	W44	IRE 400 F	V=1690 m3/h, d=420 Pa
53	W47	IRE 400 F	V=1690 m3/h, d=420 Pa
54	W50	IRE 400 F	V=1840 m3/h, d=325 Pa

55	W53	IRE 400 F	V=1690 m3/h, d=420 Pa
56	W56	IRE 400 F	V=1690 m3/h, d=420 Pa

Wentylatory zamontowano w sposób umożliwiający dostęp do nich w czasie konserwacji oraz zaizolowane przeciwdrganiowo poprzez zastosowanie m.in. płyt amortyzacyjnych, amortyzatorów gumowych lub sprężynowych, kompensatorów i elastycznych króćców amortyzacyjnych.

4.6.2 Centrale wentylacyjne.

Na obiekcie zamontowano centrale wentylacyjne firmy VBW ENGINEERING wg poniższego zestawienia:

Lp.	Poz.	Wyszczególnienie
1	2	3
1	N14/W14	BD-6
2	N20/W20	BD-5
3	N44	SPS1
4	N47	SPS-2
5	N50	SPS-2
6	N53	SPS-2
7	N56	SPS-2
8	N21	SPS-2
9	W21	SPS-2

10	N25	SPS-2
11	W25	SPS-2
12	N27	SPS-1
13	N30	SPS-1
14	N35	SPS-2
15	N38	SPS-1
16	N42	SPS-2
17	N1/W1	BO-55-2
18	N7/W7	BO-55-1
19	W9	SPS-2
20	N10	SPS-1
21	N11/W11	BO-55-4

4.6.3 Urządzenia klimatyzacyjne.

Lp.	Poz.	Wyszczególnienie	Ilość sztuk	Uwagi
1	2	3	4	5
1	R3	wentylokonwektor FCX 62 AS wraz z panelem naściennym firmy AERMEC	17	Qg=12,9 kW
2	R2	wentylokonwektor FCX 42 AS wraz z panelem naściennym firmy AERMEC	25	Qg=7,4 kW
3	KK	klimakonwektor kasetonowy dwururowy wraz ze sterownikiem naściennym firmy AERMEC	7	Qch=4,9 kW
4	K1	Klimatyzator kasetonowy K11 LV firmy Airwell	2	Qch=7,0 kW
5	K2	Klimatyzator kasetonowy K24 LV firmy Airwell	7	Qch=3,3 kW
6		Kurtyna powietrzna ECONOMIC B VCZ-02-B-100-F firmy BSH KLIMA POLSKA	1	Qg=9 kW

5 Uwagi.

- Zastosowane materiały i urządzenia posiadają aprobaty techniczne.
- Po wykonaniu instalacji i usunięciu zauważonych usterek, dokonano regulacji systemu.
- Urządzenia zamontowano zgodnie z dokumentacją DTR dostarczaną przez producentów.