

Halina Kostrzewska. Usługi- projektowanie architektoniczne
Brwinów 05-840 ul. Wesoła 5
NIP 534-105-80-90 REGON 012802115
Tel/fax. (022)729 78 01; Tel. Kom. 0 609 490 939
Pracownia (022) 848 78 78

PROJEKT BUDOWLANY
NADBUDOWY O JEDNĄ KONDYGNACJĘ
BUDYNKU URZĘDU GMINY LESZNOWOLA
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO
BUDYNKU URZĘDU

Załącznik do decyzji nr: 922/08

z dn. 11.02.2008r

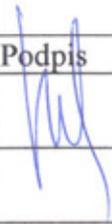
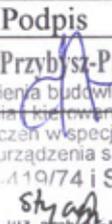
nr rejestru ARB 62/7351/372/08

TOM III
WENTYLACJA MECHANICZNA
KLIMATYZACJA

Adres inwestycji: URZĄD GMINY LESZNOWOLA
Ul. Gminnej Rady Narodowej
05-506 Lesznów

Inwestor: URZĄD GMINY LESZNOWOLA
Ul. Gminnej Rady Narodowej
05-506 Lesznów

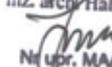
Jednostka projektowania: Halina Kostrzewska.
Usługi- projektowanie architektoniczne.
Brwinów 05-840 ul. Wesoła 5

Projektant	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Inż. Barbara Uchmańska-Rafa	WENTYLACJA, KLIMATYZACJA	St-782/74	
Mgr inż. Przemysław Kiełmiński	WENTYLACJA, KLIMATYZACJA		
Sprawdzający	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Mgr inż. Wojciech Przybyszewski	WENTYLACJA, KLIMATYZACJA	St-122/75	

mgr inż. Wojciech Przybyszewski
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami
bez ograniczeń w specjalności
instalacje i urządzenia sanitarne
Nr uprawnień: St-119/74 i St-122/75

SIERPIEŃ 2007

ZMIANA NAZWY I MODERNIZACJA NA PRZEBUDOWĘ
DOTYCZĄCĄ CAŁEGO OPRACOWANIA

Styczeń 2008
mgr inż. Halina Kostrzewska

NIP 534-105-80-90

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 022 757 93 40-42 wew. 137, 138

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Zakres opracowania

2. OPIS TECHNICZNY
 - 2.1. Instalacje chłodu
 - 2.1.1. Dane techniczne instalacji
 - 2.1.2. Bilans chłodu budynku
 - 2.1.3. Źródło chłodu i zespół hydrauliczny wody lodowej (roztworu glikolu)
 - 2.1.4. Instalacja wody lodowej (roztworu glikolu) klimakonwektorów wentylatorowych
 - 2.1.5. Instalacja wody lodowej (roztworu glikolu) dla chłodnicy centrali wentylacyjnej
 - 2.2. Instalacje wentylacji mechanicznej II piętra
 - 2.3. Odprowadzenie skroplin
 - 2.4. Wytyczne dla branż związanych
 - 2.5. Uwagi wykonawcze
 - 2.6. Dane urządzeń instalacji chłodniczej w zakresie głośności

- 3.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
 - 3.1. Wykaz urządzeń i materiałów
 - 3.2. Wykaz kształtek wentylacyjnych

SPIS RYSUNKÓW:

- | | |
|------|---|
| WL-1 | Instalacja chłodu. Rzut parteru. |
| WL-2 | Instalacja chłodu. Rzut I piętra. |
| WL-3 | Instalacja chłodu. Rzut II piętra. |
| WL-4 | Instalacja chłodu i wentylacji. Rzut dachu |
| WL-5 | Instalacja chłodu i wentylacji. Przekrój C-C |
| WL-6 | Schemat instalacji wody lodowej do pomieszczeń biurowych i centrali wentylacyjnej |
| WL-7 | Schemat technologiczny centrali wentylacyjnej |

ZAŁĄCZNIKI:

1. Karta doboru centrali wentylacyjnej f-my VTS Clima
2. Karta doboru agregatu wody lodowej f-my EMICON-GEOCLIMA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Podstawa opracowania

- umowa
- uzgodnienia z Inwestorem
- projekt architektoniczny
- koordynacja międzybranżowa
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt budowlany obejmuje rozbudowę i modernizację budynku Urzędu Gminy w Lesznówoli.

Opracowanie określa rozwiązania techniczne dla:

- instalacji chłodu-wody lodowej dla pomieszczeń biurowych parteru, I i II piętra oraz stacji chłodu z zespołem hydraulicznym
- instalację wentylacji mechanicznej dla II piętra

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Instalacje chłodu

2.1.1. Dane techniczne instalacji

Instalacja do klimakonwektorów wentylatorowych (wl):

- obliczeniowa moc chłodu - 99,5 kW
- ciśnienie dyspozycyjne instalacji - 12 m H₂O
- pojemność wodna instalacji - 50 l

Instalacja do chłodnicy w centrali wentylacyjnej (wl):

- obliczeniowa moc chłodu - 11,5 kW
- ciśnienie dyspozycyjne instalacji - 2 m H₂O
- pojemność wodna instalacji - 650 l

2.1.2. Bilans chłodu budynku

Zapotrzebowanie chłodu dla budynku wynosi:

-instalacja do Klimakonwektorów wentylatorowych	99,5 kW
-instalacja do chłodnicy w centrali wentylacyjnej	11,5 kW
Razem	111,0 kW

2.1.3. Źródło chłodu

Chłód dla budynku wytwarzany będzie przez agregat chłodniczy ze sprężarkami hermetycznymi typu SCROLL skraplaczem chłodzonym powietrzem, stanowiący integralną część, zlokalizowanym na dachu budynku. Zaprojektowano agregat chłodniczy firmy EMICON typu RAE 1062 K, o mocy chłodniczej $Q_{ch}=111,5$ kW.

W agregacie będzie zastosowany czynnik chłodniczy R407C.

Agregat chłodniczy wyposażony będzie fabrycznie w zespół hydrauliczny o wydajności 17.9 m³/h Parametry wodnego roztworu glikolu etylenowego (35%) 6/12°C dla chłodnicy centrali i klimakonwektorów wentylatorowych. Instalacja będzie zasilać chłodnicę centrali wentylacyjnej oraz chłodnicę klimakonwektorów wentylatorowych.

Przewidziano stały wydatek chłodziwa w obiegu agregatu i zmienny wydatek w obiegu chłodnicy centrali wentylacyjnej i zmienny w obiegu klimakonwektorów wentylatorowych.

System obiegu chłodziwa (roztworu glikolu) zaprojektowano typu zamkniętego, zabezpieczony przeponowym naczyniem wzbiorczym (na wyposażeniu agregatu z zespołem hydraulicznym)

W obiegach agregatu i odbiorników przewiduje się jedną pompę obiegową (będącą również na wyposażeniu agregatu z zespołem hydraulicznym).

Doboru pompy dokona dostawca agregatu i zespołu hydraulicznego dla poniższych parametrów:

$V=18$ m³/h; $p=12$ m sł. H₂O; na chłodziwo – 35% wodny roztwór glikolu etylenowego

Napełnienie instalacji i uzupełnianie zładu będzie wodnym roztworem glikolu etylenowego.

Przed pompą należy zamontować filtr siatkowy typ FS-1.

Armatura odcinająca i regulacyjna stosowana na instalacji musi posiadać minimalne parametry pracy $p=10$ bar, $t=5^{\circ}\text{C}$ (wykonanie zaworów w wersji dla chłodnictwa - odporne na glikol etylenowy).

Odpowietrzanie instalacji odpowietrznikami automatycznymi umieszczonymi na końcach pionów zasilającego i powrotnego. Spust chłodziwa z instalacji do pojemników w najniższych punktach (w piwnicy) instalacji kurkami spustowymi.

Instalację należy wykonać z rur PE dla obiegu klimakonwektorów wentylatorowych o połączeniach skręcanych natomiast instalację obiegu chłodnicy centrali wentylacyjnej i obiegu krótkiego agregatu chłodniczego oraz pionów, zasilającego i powrotnego, z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 o połączeniach spawanych.

Mocowanie i podwieszenia przewodów systemowe ze stali ocynkowanej z przekładką termiczną wkładaną między obejmę a przewód.

Przewody stalowe oraz armaturę zaizolować otulinami z plastycznej pianki na bazie syntetycznego kauczuku o wysokim współczynniku oporu dyfuzji pary wodnej firmy Armacell typ AF/Armaflex – otulina M :

Przewody

DN25mm	- grubość izolacji	23,5mm
DN50mm	-	23,5mm
DN65mm	-	23,5mm
DN80mm	-	25,5mm

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku (do skraplacza) należy dodatkowo owinąć na zewnątrz izolacji płaszczem z blachy aluminiowej.

2.1.4. Instalacja klimakonwektorów wentylatorowych

Instalacja chłodnicza wodnego roztworu glikolu o parametrach $t_z/t_p = 6/12$ °C będzie dostarczała chłód do klimakonwektorów zlokalizowanych w pod stropem lub w przestrzeni międzystropowej (II piętro) w pokojach biurowych na parterze i na piętrach 1 i 2.

Zaprojektowano klimakonwektory wentylatorowe chłodzące firmy Geoclima dwururowe.

Przewody rozprowadzające instalację chłodziwo zostaną poprowadzone z agregatu chłodniczego (zespołu hydraulicznego) zlokalizowanego na dachu budynku do jednego pionu w szachcie instalacyjnym.

Przewody rozprowadzające na piętrach prowadzone będą od pionu w szachcie do odbiorników w przestrzeni stropu podwieszonego korytarzy. Podłączenie odbiorników chłodu do instalacji poprzez połączenia elastyczne.

Regulacja hydrauliczna instalacji zaworami wielofunkcyjnymi automatycznymi regulacyjno – równoważącymi z nastawą wstępną i dwupołożeniowym napędem elektrotermicznym na powrocie firmy Danfoss typ TWA-Z+AB-QM (zawór umożliwia również ręczne odcięcie przepływu przez zastosowanie odpowiedniego pokrętła dostarczanego przez producenta). Natomiast na zasileniu klimakonwektora zamontowany będzie zawór odcinający.

Armatura odcinająca i regulacyjna stosowana w instalacji musi posiadać minimalne parametry pracy $p=10$ bar, $t=5$ °C (wykonanie zaworów w wersji dla chłodnictwa odpornych na glikol etylenowy).

Odpowietrzanie instalacji odpowietrznikami automatycznymi umieszczonymi na końcach pionów zasilającego i powrotnego oraz na końcach przewodów rozprowadzających w korytarzach. Odwodnienie instalacji w najniższych punktach instalacji kurkami spustowymi.

Instalację należy wykonać z rur PP.

Mocowanie i podwieszenia przewodów systemowe ze stali ocynkowanej z przekładką termiczną wkładaną między obejmę a przewód.

Przewody PP (oraz na pewnych odcinkach stalowe) i armaturę zaizolować otulinami z plastycznej pianki na bazie syntetycznego kauczuku o wysokim współczynniku oporu przeciw dyfuzji pary wodnej firmy Armacell typ AF/Armaflex – otulina F :

Przewody PP	20x4mm	– grubość izolacji	11mm
	26x3mm	-	11mm
	32x3mm	-	11mm
	40x3,5mm	-	11mm
	50x4mm	-	11mm

	63x4,5mm	-	11mm
Przewody stalowe	DN50mm	-	11mm
	DN65mm	-	11mm
	DN80mm	-	11mm

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 022 757 93 40-42 wew. 137, 138

2.1.5. Instalacja wody lodowej dla chłodnicy centrali wentylacyjnej

Chłodnicę powietrza w centrali wentylacyjnej będzie zasilana osobną gałęzią przewodów wodnego roztworu glikolu bezpośrednio z agregatu chłodniczego (zespołu hydraulicznego). Temperatura obliczeniowa wodnego roztworu glikolu etylenowego 6/12°C.

Przy chłodnicy będzie zamontowany na zasileniu zawór odcinający, filtr siatkowy i zawór równoważący (ogranicznik przepływu) firmy Danfoss, a na powrocie zwór trójdrogowy regulacyjny.

Przewiduje się regulację wydajności chłodnicy ilościową, realizowaną za pośrednictwem trójdrogowego zaworu regulacyjnego.

Armatura odcinająca i regulacyjna stosowana w instalacji musi posiadać minimalne parametry pracy $p=10$ bar, $t=5^{\circ}\text{C}$ (wykonanie zaworów w wersji dla chłodnictwa).

W najwyższych punktach instalacji będą zainstalowane odpowietrzniki automatyczne, w najniższych – kurki spustowe.

Instalację należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 o połączeniach spawanych.

Mocowanie i podwieszenia przewodów systemowe ze stali ocynkowanej z przekładką termiczną wkładaną między obejmę a przewód.

Przewody stalowe i armaturę zaizolować otulinami z plastycznej pianki na bazie syntetycznego kauczuku o wysokim współczynniku oporu przeciw dyfuzji pary wodnej firmy Armacell typ AF/Armaflex – otulina M :

Przewody	DN25mm	- grubość izolacji	21,5mm
	DN80mm	-	24,5mm

UWAGA:

Powierzchnie zewnętrzne rurociągów stalowych oczyścić do 2-go stopnia czystości i pokryć farbą zgodnie z instrukcją KOR-3A. Konstrukcje wsporcze, zamocowania i rurociągi zabezpieczyć 2-krotnie farbą podkładową (farba silikonowa do gruntowania) oraz 2-krotnie farbą nawierzchniową odporną na temperaturę do 200°C (emalia silikonowa termoodporna).

2.2 Instalacje wentylacji mechanicznej II piętra

2.2.1 Zestawienie proponowanych parametrów projektowych

1) Obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego według PN:

Zima	-20°C, 100% wilg. wzgl.
Lato	+30°C, 45% wilg. wzgl.

2) Powietrze wewnętrzne:

Zima	+20°C, wilg. wzgl. wynikowa
Lato	+23°C, wilg. wzgl. wynikowa

2.2.2. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Biurowiska II piętra – zespół N1/W1

W obszarach biur ze stropem podwieszonym przewiduje się instalację wentylacji mechanicznej (higienicznej) nawiewno-wyciągowej. Natomiast w pomieszczeniach gdzie nie ma stropów podwieszanych będzie nawiewna doprowadzona kanałem (w okolicy klimakonwektora) a wywiewna poprzez szczelinę w podciętych drzwiach do instalacji wyciągowej w korytarzu. Centrala wentylacyjna będzie wyposażona w płynną regulację obrotów silników wentylatorów, co umożliwi dopasowanie jej wydajności do założonej wartości. Zespół nawiewno-wywiewny będzie zlokalizowany na dachu budynku. Centrala wyposażona będzie poza tym w filtry powietrza i wymiennik krzyżowy odzysku ciepła i kompletną automatykę kontrolno-sterującą.

Kanały wentylacyjne będą prowadzone w przestrzeniach nad stropem podwieszonym w korytarzach i pokojach (w których przewidziano strop podwieszony).

Uwaga:

Wentylacja mechaniczna będzie tylko w jednej strefie pożarowej (tj. tylko na II piętrze) dlatego nie przewiduje się klap p.poż.

Przewiduje się stałą temperaturę powietrza nawiewanego latem i zimą $+20^{\circ}\text{C}$.

Dla zapewnienia odpowiedniego komfortu w pomieszczeniach w okresie letnim przewiduje się zastosowanie do chłodzenia klimakonwektorów dwururowych zainstalowanych w stropie podwieszonym lub pod stropem. Powietrze higieniczne z centrali wentylacyjnej będzie nawiewane do pomieszczeń w pobliżu klimakonwektora od strony jego wlotu (ssania). Dla każdego pomieszczenia przewidziano jeden regulator temperatury bez względu na ilość zainstalowanych klimakonwektorów.

Wymagana wydajność centrali went. (przy założeniu $30\text{m}^3/\text{h}$ powietrza świeżego na osobę):

N1 nawiew ok. $2600\text{m}^3/\text{h}$; $dP=300\text{Pa}$

W1 wywiew ok. $2600\text{m}^3/\text{h}$; $dP=300\text{Pa}$

Zapotrzebowanie na chłód dla zespołu N1 wynosi: $Q_{\text{CH}} = 11,5\text{kW}$

2.3. Odprowadzenie skroplin

Skropliny z tac ociekowych klimakonwektorów z parteru, I i II piętra zostaną odprowadzone siecią przewodów do instalacji kanalizacyjnej w piwnicy. Włączenie do kanalizacji poprzez przerwę powietrzną i syfon.

Instalację wykonać z rur kanalizacyjnych z PP i PVC łączonych na kielichy z uszczelką gumową.

Na instalacji należy wykonać izolację zimnochronną firmy Armaflex AF typ F ze spienionego kauczuku syntetycznego w formie otuliny nakładanej na rurę.

Przewody DN25÷40mm – grubość izolacji 9,0mm

2.4. Wytyczne dla branż związanych

2.4.1. Branża elektryczna

- zasilić :

- | | | | |
|--|--------|--------|-------|
| 1) agregat wody lodowej z zespołem hydraulicznym typ RAE 1062K | 3x400V | 35,8kW | 1 szt |
| 2) pompę glikolu zespołu hydraulicznego (na wyposaż. agr.) | 3x400V | 3,0kW | 1 szt |

3) klimakonwektr wentyl. typ FC12	1x230V	0,045kW	34szt
4) klimakonwektr wentyl. typ FC42	1x230V	0,065kW	22szt
5) klimakonwektr wentyl. typ FC52	1x230V	0,085kW	1szt
6) centralę wentylacyjną VS-30-R-SS/PHC/SS -wentylatory	3x400V	2x1,5kW	1szt
-nagrzewnica	3x400V	21,0kW	1szt

- uziemić: agregat chłodniczy, zespół hydrauliczny, centralę wentylacyjną, zawory elektromagnetyczne, klimakonwektory, rurociągi stalowe.

2.4..2. Branża wod.-kan.

- odprowadzić skropliny z chłodnicy centrali wentylacyjnej 1 szt.
- odprowadzić skropliny z pionu skroplin 1szt

2.4.3. Automatyka

1. Przewidzieć regulację ilościową przepływu wodnego roztworu glikolu etylenowego do chłodnicy centrali wentylacyjnej N1/W1 w zależności od temperatury nawiewanego powietrza natomiast dla zasilania obiegu klimakonwektorów w zależności od ciśnienia glikolu (utrzymanie stałego ciśnienia na zasilaniu klimakonwektorów) – patrz rys. WL-6, WL-7
3. Przewidzieć zasilanie zaworów wielofunkcyjnych automatycznych AB-QM (57 szt.) współpracujących z termostatami pokojowymi Typ RET 230 HC-3 (52szt) sterującymi pracą belek chłodniczych w pokojach
- napięcie zasilania 24V 50Hz

2.5. Uwagi wykonawcze

1. Roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych cz. II – Instalacje sanitarne”, jak również z obowiązującymi normami i przepisami. Do wykonania instalacji należy używać materiały i urządzenia posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodności (z normą lub aprobatą techniczną).

Wykonawca sporządzi dla własnych potrzeb rysunki warsztatowe detali instalacji konstrukcji wsporczych, podpór oraz zawieszzeń i przedstawi do zatwierdzenia Inwestorowi i projektantowi.

Oznakowanie instalacji wykonać zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- w pomieszczeniach technicznych zostaną umieszczone schematy instalacji wykonane estetycznie i oprawione w sposób stały,
- wszystkie urządzenia w obszarach technicznych oraz podstawowa armatura zostaną jednoznacznie oznakowane zgodnie ze schematami za pomocą estetycznych, wykonanych w sposób trwały tabliczek (szyldów).

Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą i po zakończeniu budowy dostarczy Inwestorowi:

- powykonawcze plany i schematy instalacji

- gwarancje, atesty, dowody zakupu i inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami
 - protokoły prób i pomiarów
 - instrukcję użytkowania instalacji mechanicznych i automatykę
 - protokoły szkoleń personelu Użytkownika
 - listę producentów i dostawców urządzeń zainstalowanych w obiekcie
2. Rurociągi izolować izolacją AF/Armaflex

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
 ul. Gminnej Rady Narodowej 60
 05-506 Lesznowola
 tel. 022 757 93 40-42 waw. 137, 138

2.6. Dane urządzeń inst. chłodniczej w zakresie głośności

L.p.	Nazwa urządzenia	Poziom ciśn. akustycznego
1	Agregat wody lodowej typ RAE 1062K	75 dB(A)
2	Centrala wentylac. VS-21-R-SS/PHC/SS	48 dB(A)
3	Klimakonwektor wentylatorowy FC12	38/28 dB(A)
4	Klimakonwektor wentylatorowy FC42	40/29 dB(A)
5	Klimakonwektor wentylatorowy FC52	42/30 dB(A)

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLU
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 022 757 93 40-42 wew. 137, 133

3.1. Wykaz urządzeń i materiałów

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Producent	Uwagi
1	2	3	4	5
A	INSTALACJA GLIKOŁOWA -agregat i inst. dla centrali went.			
1	<p>Agregat wody lodowej Typ RAE 1062K, Q=111,5kW T_{skr}=45°C; t_w/t_p=6/12°C; R407C M=1343kg, N=32,8kW; 3x400V wraz z zespołem hydraulicznym (pompa, zbiornik akumul., zawór bezp., naczynie zbiorcze, filtr mech.) V=18m³/h; p=165kPa, medium- glikol etylenowy 35%</p>	1szt	EMICON-Włochy GEOCLIMA tel. 022 353-41-44	Zbiornik akumul. i naczynie zbiorcze powinno być dobrane na pojemność instalacji 650 litrów
2	<p>Centrala wentylacyjna nawiewno- wywiewna z wymiennikiem krzyżowym odzysku ciepła, 4-ema tłumikami, przepustnicami, elektryczną nagrzewnicą, glikołową chłodnicą, czepnio-wyrzutnię zblokowaną Typ VS-30-R-SS/PHC/SS V= 2600m³/h; Q_{chl}=11,5kW N_w=2x1,5kW; N_{grz}=54kW M=842kg z kompletną automatyką oraz rozdzielnicą elektryczną zasilającą - sterującą</p>	1szt	VTS Polska Sp. z o.o. Warszawa Al.Sikorskiego 11 tel. 022 431 37 08	
3	Zawór-przepustnica (lub kulowy)			
	Dn80 przepustnica	6szt		
	Dn25 kulowy	4szt		
4	Filtr siatkowy 200 oczek/cm ²			
	Dn80	1szt		
	Dn25	1szt		
5	Zawór trójdrogowy mieszający z napędem AMB		Danfoss Grodzisk Maz. ul. Chrzanowska 5 tel. 755 07 00	
	Typ HRE 3-20	1 szt		
	HFE 3-50	1 szt		
15	Automatyczny ogranicznik przepływu ze złączkami pomiarowymi		Danfoss Grodzisk Maz. ul. Chrzanowska 5 tel. 755 07 00	
	TypAQ-25 (003Z3402; 003Z3352;003Z3245)	1 kpl		
	AQ-50 (003Z3420; 003Z3360;003Z3420)	1 kpl		
16	Rura stalowa bez szwu		PN-80/H-74219	
	Dn 25	12 m		
	Dn50	8m		
	Dn 65	8m		

	Dn 80	20 m	
17	Rura PCV Dn40	5 m	odprowadzenie skroplin z tac chłodnic centr. went.
18	Manometr z zaworem 0-1 MPa	1 szt	
18a	Termometr w oprawie zakr.1-50°C	1szt	
19	Zawór spustowy Dn 25	4 szt	
20	Odpowietrznik automatyczny	4szt	
21	Połączenia elastyczne Dn 25 Dn 80	2szt 2szt	Danfoss Sp. z o.o. Grodzisk Maz. tel.022 755-07-00
22	Izolacja rurociągów AF/Armaflex Typ AF-F-028 AF-F-089	12 m 16 m	Armacell Poland Sp. z o.o. Środa Śląska tel 071 317-50-25
23	Wodomierz METRON 2,5 Dn20	1szt	
24	Zawór antyśkażeniowy Dn 20	1szt	Danfoss Sp. z o.o. Grodzisk Maz. tel.022 755-07-00
25	Konstrukcje wsporcze, podpory, obejmy itp.	600kg	
B	INSTALACJA CHŁODNICZA GLIKOLOWA -inst. klimakonwektorów w pomieszczeniach biurowych		
1	Klimakonwektor wentylatorowy z wentylatorem odśrodkowym dwururowy Typ FC 12 Model OM2 $Q_{max}=1290W$; $t_z/t_p=7/12^{\circ}C$ N=45W M=14kg	33szt	GEOCLIMA tel. 022 353-41-44
2	Klimakonwektor wentylatorowy z wentylatorem odśrodkowym dwururowy Typ FC 12 Model IO1 $Q_{max}=1290W$; $t_z/t_p=7/12^{\circ}C$ N=45W M=11kg	1szt	GEOCLIMA tel. 022 353-41-44
3	Klimakonwektor wentylatorowy z wentylatorem odśrodkowym dwururowy Typ FC 42 Model OM2 $Q_{max}=2380W$; $t_z/t_p=7/12^{\circ}C$ N=65W M=17kg	16szt	GEOCLIMA tel. 022 353-41-44
4	Klimakonwektor wentylatorowy z wentylatorem odśrodkowym dwururowy Typ FC 42 Model IO1 $Q_{max}=2380W$; $t_z/t_p=7/12^{\circ}C$ N=65W M=14kg	6szt	GEOCLIMA tel. 022 353-41-44
5	Klimakonwektor wentylatorowy z wentylatorem odśrodkowym	1szt	GEOCLIMA tel. 022 353-41-44

	dwururowy Typ FC 52 Model IO1 $Q_{max}=3080W$; $t_z/t_p=7/12^{\circ}C$ $N=85W$ $M=14kg$			
6	Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący z gwintem zewnętrznym Typ AB-QM z napędem termicznym TWA-Z NC $U=24V$ 50Hz zakres przepływu $V=0,055-3,2m^3/h$ Dn10 Dn15 Dn20 +złączki DN10, G1/2 A/R1/2 -34szt +złączki DN15, G3/4 A/R1/2 -22szt +złączki DN20, G3/4 A/R1/2 -1szt	34szt 22szt 1szt	Danfoss Sp. z o.o. Grodzisk Maz. tel.022 755-07-	
7	Termostat ręczny dla układów zmiennych dwufunkcyjnych z automatyczną zmianą trybu grzanie/chłodzenie Typ RET 230 HC-3 -zakres $5-30^{\circ}C/7-32^{\circ}C$	53szt	Danfoss Sp. z o.o. Grodzisk Maz. tel.022 755-07-00	w pomieszczeniach gdzie dwa lub więcej klimakonwektorów stosować jeden termostat
9	Zawór odcinający typ ASV-M gwint wewnętrzny z możliwością podłączenia rurki impulsowej. Dn 20 Dn 25	56 szt 1szt	Danfoss Sp. z o.o. Grodzisk Maz. tel.022 755-07-00	
10	Zawór kulowy Dn 50 Dn 80	6szt 2szt		
11	Rury wielowarstw. PE-RT/A1/PE-HD, $T_{max}=95st$. $P_{max}=0,6Mpa$. Połączenia śrubunkowe i skręcane. 20x2 26x3 32x3 40x3,5 typ PE-X/A1/PE-X 50x4 63x4,5	50 m 215 m 60m 80m 90m 80m	Producent: KAN	
12	Rura stalowa czarna bez szwu wg PN-80/H-74219 Dn 65 Dn 80	17m 22m		
13	Przewód elastyczny z końcówkami i nakrętkami mosiężnymi Dn 12 G1/2" l=800mm	114szt		
14	Zawór spustowy Dn 10 Dn 20	6szt 2szt		
15	Odpowietrznik automatyczny	14szt	TACONOWA	

	plywakowy z elementem odcinającym ES 42 HY-VENT DN10 3/8"		Valmark	
16	Izolacja rurociągów AF/Armaflex Typ AF-D-018 AF-D-025 AF-D-030 AF-F-038 AF-F-048 AF-F-060 AF-F-076 AF-F-089	50 m 250 m 85m 150m 80m 8m 8m 22m	Armacell Poland Sp. z o.o. Środa Śląska tel 071 317-50-25	
17	Osłona ogniochronna Hilti CP642 (EI 120) odpowiednia do średnic rur D _z =50mm D _z =65mm D _z =80mm	2szt 2szt 2szt	Hilti	
18	Masa uszczelnia Hilti CP601-S Dla średnic <40mm (2 przejścia)		Hilti	
19	Czujnik otwarcia okien	57sz t		
20	Konstrukcje wsporcze, podpory, obejmy itp.	400kg		

3.2. Wykaz kształtek wentylacyjnych N1 i W1

Ozn.	Nazwa	Ilość	Charakterystyka	Producent
1	2	3	4	5
	NAWIEW N1			
N1-01	Prostka B/I	1	φ100/150	
N1-02	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150	
N1-03	Prostka B/I	1	φ100/5100	
N1-04	Przepustnica B/I	1	φ100/100	
N1-05	Trójkąt B/I	1	φ100/φ100/φ160/360/100	
N1-06	Przepustnica B/I	1	φ100/100	
N1-07	Prostka B/I	1	φ100/800	
N1-08	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150	
N1-09	Prostka B/I	1	φ100/150	
N1-10	Prostka B/I	1	φ160/1850	
N1-11	Trójkąt B/I	1	φ160/φ160/φ100/300/100	
N1-12	Przepustnica B/I	1	φ100/100	
N1-13	Prostka B/I	1	φ100/1100	
N1-14	Prostka B/I	1	φ160/2350	
N1-15	Trójkąt A/I-B/I	1	315x160/315x160/φ160/360/100	
N1-16	Zwężka A/I-B/I	1	φ315x160/φ100/200	
N1-17	Przepustnica B/I	1	φ100/100	
N1-18	Prostka B/I	1	φ100/250	
N1-19	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150	
N1-20	Prostka B/I	1	φ100/150	
N1-21	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150	
N1-22	Prostka B/I	1	φ100/400	
N1-23	Przepustnica B/I	1	φ100/100	
N1-24	Prostka B/I	1	φ100/2000	
N1-25	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150	
N1-26	Prostka B/I	1	φ100/300	
N1-27	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150	
N1-28	Zawór nawiewny B/I	1	φ100	
N1-29	Prostka A/I	1	315x160/1800	
N1-30	Trójkąt A/I-B/I z otworem rewizyjnym od spodu	1	315x160/315x160/φ160/360/100 rew. 300x160	
N1-31	Przepustnica B/I	1	φ160/160	
N1-32	Prostka B/I	1	φ160/450	
N1-33	Anemostat nawiewny	1	400x400/φ160	
N1-34	Trójkąt A/I-B/I	1	315x160/315x160/φ100/300/100	
N1-35	Przepustnica B/I	1	φ100/100	
N1-36	Prostka B/I	1	φ100/2000	
N1-37	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150	
N1-38	Zawór nawiewny B/I	1	φ100	
N1-39	Prostka A/I	1	315x160/1800	
N1-40	Kolano A/I	1	315x160/90°/R=150	
N1-41	Prostka A/I	1	315x160/5800	
N1-42	Trójkąt A/I	1	160x315/160x315/500x315/700/100	

N1-43	Prostka B/I	1	φ100/4000
N1-44	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150
N1-45	Prostka B/I	1	φ100/5100
N1-46	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-47	Prostka B/I	1	φ100/250
N1-48	Zwężka A/I	1	φ160/φ100/150
N1-49	Trójnik B/I	1	φ160/φ160/φ100/300/100
N1-50	Prostka B/I	1	φ100/1100
N1-51	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-52	Kolano B/I	1	φ160/90°/R=240
N1-53	Prostka B/I	1	φ100/750
N1-54	Trójnik A/I-B/I z otworem rewizyjnym od spodu	1	315x160/315x160/φ160/360/100 rew. 300x160
N1-55	Zaślepka A/I	1	315x160/1
N1-56	Przepustnica B/I	1	φ160/160
N1-57	Prostka B/I	1	φ160/150
N1-58	Kolano A/I	1	φ160/90°/R=160
N1-59	Prostka B/I	1	φ160/1300
N1-60	Trójnik A/I-B/I	1	315x160/315x160/φ160/360/100
N1-61	Przepustnica B/I	1	φ160/160
N1-62	Odsadzka B/I	1	φ160/400
N1-63	Prostka B/I	1	φ160/500
N1-64	Anemostat nawiewny	1	400x400/φ160
N1-65	Prostka A/I	1	315x160/4300
N1-66	Trójnik A/I-B/I	1	315x160/315x160/φ100/300/100
N1-67	Prostka B/I	1	φ100/450
N1-68	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-69	Prostka B/I	1	φ100/900
N1-70	Prostka A/I	1	315x160/3400
N1-71	-	-	-
N1-72	Trójnik A/I	1	160x315/160x315/500x315/700/100
N1-73	Prostka A/I	1	315x160/1000
N1-74	Trójnik A/I-B/I	1	315x160/315x160/φ100/300/100
N1-75	Prostka B/I	1	φ100/650
N1-76	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-77	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-78	Prostka A/I	1	315x160/3100
N1-78a	Odsadzka A/I	1	315x160/750
N1-78b	Prostka A/I	1	315x160/1950
N1-79	Trójnik A/I-B/I	1	315x160/315x160/φ100/300/100
N1-80	Prostka B/I	1	φ100/650
N1-81	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-82	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-83	Zwężka A/I	1	φ315x160/250x160/200
N1-84	Prostka A/I	1	250x160/4050
N1-85	Trójnik A/I-B/I	1	250x160/250x160/φ100/300/100
N1-86	Prostka B/I	1	φ100/700
N1-87	Przepustnica B/I	1	φ100/100

N1-88	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-89	Prostka A/I	1	250x160/2650
N1-90	Trójkąt A/I-B/I	1	250x160/250x160/φ100/300/100
N1-91	Prostka B/I	1	φ100/700
N1-92	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-93	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-94	Prostka A/I	1	250x160/2650
N1-95	Trójkąt A/I-B/I	1	250x160/250x160/φ100/300/100
N1-96	Prostka B/I	1	φ100/700
N1-97	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-98	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-99	Zwężka A/I	1	250x160/200x160/200
N1-100	Prostka A/I	1	200x160/1750
N1-101	Trójkąt A/I-B/I	1	200x160/200x160/φ100/300/100
N1-102	Prostka B/I	1	φ100/700
N1-103	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-104	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-105	Prostka A/I	1	200x160/4100
N1-106	Zwężka A/I-B/I	1	200x160/φ100/150
N1-107	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150
N1-108	Prostka B/I	1	φ100/1400
N1-109	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-110	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-111	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-112	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-112a	Prostka B/I	1	φ100/1400
N1-113	Kolano B/I	1	φ100/90°/R=150
N1-114	Zwężka A/I-B/I	1	200x160/φ100/150
N1-115	Prostka A/I	1	200x160/4100
N1-116	Trójkąt A/I-B/I	1	200x160/200x160/φ100/300/100
N1-117	Prostka B/I	1	φ100/700
N1-118	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-119	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-120	Prostka A/I	1	200x160/2550
N1-121	Zwężka A/I	1	250x160/200x160/200
N1-122	Trójkąt A/I-B/I	1	250x160/250x160/φ100/300/100
N1-123	Prostka B/I	1	φ100/700
N1-124	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-125	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-126	Prostka A/I	1	250x160/2650
N1-127	Trójkąt A/I-B/I	1	250x160/250x160/φ100/300/100
N1-128	Prostka B/I	1	φ100/600
N1-129	Przepustnica B/I	1	φ100/100
N1-130	Prostka B/I	1	φ100/150
N1-131	Prostka A/I	1	250x160/2650
N1-132	Trójkąt A/I-B/I	1	250x160/250x160/φ100/300/100
N1-133	Prostka B/I	1	φ100/600
N1-134	Przepustnica B/I	1	φ100/100

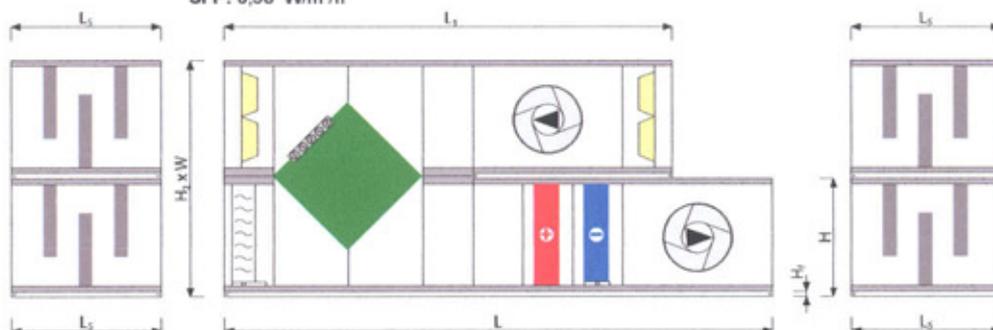
N1-135	Prostka B/I	1	φ100/150	
N1-136	Prostka A/I	1	250x160/11250	
N1-137	Zwężka A/I	1	250x160/315x160/200	
N1-138	Kolano A/I	1	315x500/160x500/90°/R=150	
N1-139	Kolano A/I	1	315x500/160x500/90°/R=150	
N1-140	Trójkąt A/I	1	160x500/160x500/315x500/515/100	
N1-141	Prostka A/I	1	315x500/3000	domierzyć na budowie
N1-142	Kolano A/I	1	315x500/90°/R=150	
N1-143	Zwężka A/I	1	500x315/821x440/250	
N1-144	Tłumik	1	VS 30 SLCR	w dostawie centrali
N1-145	Połączenie elastyczne	1	VS 30-55 FLX.CNC 821x440	j.w.
N1-146	Przepustnica	1	VS 30/55 A.DAMP 821x440	j.w.
N1-147	Tłumik	1	VS 30 SLCR	j.w.
N1-148	Czerpnia/wyrzutnia	1	VS 30 NTK/TRM.ASM	j.w.
-	Elementy montażowe	1kpl		
	WYWIEW W1			
W1-01	Anemostat wywiewny	1	250x250	
W1-02	Kolano A/I	1	250x250/160x250/90°/r=150	
W1-03	Czwórnik A/I	1	250x160/250x160/250x160/250x160/450/450	
W1-04	Kratka wywiewna z przepustnicą	1	250x160/120	
W1-05	Kratka wywiewna z przepustnicą	1	250x160/120	
W1-06	Prostka A/I	1	250x160/3200	
W1-07	Kolano A/I	1	250x160/400x160/90°/r=150	
W1-08	Trójkąt A/I	1	160x400/160x400/250x250/450/100	
W1-09	Anemostat wywiewny	1	250x250	
W1-10	Prostka A/I	1	400x160/500	
W1-11	Trójkąt A/I	1	400x160/400x160/315x160/515/100	
W1-11a	Kratka wywiewna z przepustnicą	1	315x160/120	
W1-12	Prostka A/I	1	400x160/2850	
W1-13	Zwężka A/I	1	500x160/400x160/250	
W1-14	Trójkąt A/I	1	160x500/160x500/250x250/450/100	
W1-15	Anemostat wywiewny	1	250x250	
W1-16	Trójkąt A/I	1	500x160/500x160/315x160/515/100	
W1-17	Kratka wywiewna z przepustnicą	1	315x160/120	
W1-18	Prostka A/I	1	315x160/3750	
W1-19	Trójkąt A/I	1	160x500/160x500/315x500/515/100	
W1-20	Prostka A/I	1	500x160/6000	
W1-21	Trójkąt A/I	1	160x500/160x500/250x250/450/100	
W1-22	Anemostat wywiewny	1	250x250	
W1-23	Zwężka A/I	1	500x160/400x160/250	
W1-24	Prostka A/I	1	400x160/5300	
W1-25	Trójkąt A/I	1	160x400/160x400/250x250/450/100	

W1-26	Anemostat wywiewny	1	250x250	
W1-27	Zwężka A/I	1	400x160/315x160/250	
W1-28	Prostka A/I	1	315x160/5300	
W1-29	Trójnik A/I	1	160x315/160x315/250x250/450/100	
W1-30	Anemostat wywiewny	1	250x250	
W1-31	Zwężka A/I	1	315x160/250x160/250	
W1-32	Prostka A/I	1	250x160/5300	
W1-33	Kolano A/I	1	250x250/160x250/90°/R=150	
W1-34	Anemostat wywiewny	1	250x250	
W1-35	Prostka A/I	1	500x315/3500	domierzyć na budowie
W1-36	Kolano A/I	1	315x500/440x500/90°/R=150	
W1-37	Kolano A/I	1	500x440/821x440/90°/R=150	domierzyć na budowie
W1-38	Tłumik	1	VS 30 SLCR	w dostawie centrali
W1-39	Połączenie elastyczne	1	VS 30-55 FLX.CNC 821x440	j.w.
W1-40	Przepustnica	1	VS 30/55 A.DAMP 821x440	j.w.
W1-41	Tłumik	1	VS 30 SLCR	j.w.
W1-42	Czerpnia/wyrzutnia	1	VS 30 NTK/TRM.ASM	j.w.
W1-43	Anemostat wywiewny	8	500x500	
W1-44	Ramka z siatką	7	500x100 (siatka o oczkach 10x10)	
-	Elementy montażowe	1kpl		

KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

NUMER OFERTY: 686B/WA/2007

2. NW1, wersja II, 2600/2600m³/h, dachowa, chłodnica glikolowa
 RODZAJ: Naw.-Wyw.
 ZESTAW: VS-30-R-SS/PHC/SS
 WIELKOŚĆ: 30
 NAWIEW: 2600 m³/h
 WYWIEW: 2600 m³/h
 GRUBOŚĆ IZOLACJI: 40 mm
 CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE: 300 Pa
 CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE: 300 Pa
 MASA CENTRALI (+/- 10%)*: 842 kg
 SFP: 0,58 W/m³/h



BLOKI OPCJONALNE STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ CENTRALI BAZOWEJ.

(*) Masa urządzenia netto, z elementami opcjonalnymi, bez automatyki.

Wymiar urządzenia

Oznaczenie wymiaru	W	H	H2	Hf	L	L1	K	LS	Lt	h _{xw}
Wymiar	961	620	1240	40	3318	2587	0	1097	5513	440x821

Część nawlewna

Tłumik szumu

Nazwa	VS 30 SLCR	Spadek ciśnienia	12 Pa
-------	------------	------------------	-------

Filtr

Nazwa	VS 30 B.FLT G4	Typ	EU4
Spadek ciśnienia	92 Pa		

Wymiennik krzyżowy

Typ	VS 30 PCR	Pow. wlot nawiewu lato	32 °C	40 %
Spadek ciśnienia (nawiew)	121 Pa	Pow. wylot nawiewu lato	32 °C	40 %
Spadek ciśnienia (wywiew)	130 Pa	Pow. wlot wywiewu lato	22 °C	60 %
Prędkość pow. (nawiew)	0 m/s	Pow. wylot wywiewu lato	22 °C	60 %
Prędkość pow. (wywiew)	0 m/s	Sprawność temperaturowa (lato)		0 %
Pow. wlot nawiewu zima	-20 °C	Sprawność wilgotnościowa (lato)		0 %
Pow. wylot nawiewu zima	1 °C	Moc całkowita odzysku (lato)		0 kW
Pow. wlot wywiewu zima	20 °C	Moc całkowita odzysku (zima)		18,3 kW
Pow. wylot wywiewu zima	2,3 °C	Moc jawna odzysku (lato)		0 kW
Sprawność temperaturowa (zima)	52 %	Moc jawna odzysku (zima)		18,3 kW
Sprawność wilgotnościowa (zima)	0 %			

Nagrzewnica elektryczna

Nazwa	VS 30 HE 54	Pow. wlot lato	32 °C	40 %
Spadek ciśnienia	15 Pa	Pow. wylot lato	32 °C	40 %
Prędkość powietrza	2,4 m/s	Moc elektryczna		54 kW
Pow. wlot zima	-4 °C	Moc grzewcza		20,95 kW
Pow. wylot zima	20 °C			

KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

NUMER OFERTY: 686B/WA/2007



Chłodnica wodna

Nazwa	VS 30 WCL 4	Zawartość glikolu	35 %
Spadek ciśnienia	84 Pa	Spadek ciś. czynnika	8,5 kPa
Prędkość powietrza	2,2 m/s	Temp. czynnika przed	6 °C
Pow. wlot zima	20 °C	Temp. czynnika za	12 °C
Pow. wylot zima	20 °C	Przepływ czynnika	1,85 m³/h
Pow. wlot lato	32 °C	Moc chłodnicza	11,5 kW
Pow. wylot lato	22 °C	Moc jawna	8,9 kW
Rodzaj glikolu	Etylenowy	Typ kolektora	R 1"



Sekcja wentylatorowa

Wentylator		Wielkość mechaniczna	90
Nazwa	VS 30 DRCT.DR.FAN 2 v.2	Częstotliwość	42 Hz
Ciśnienie statyczne	636 Pa	Napięcie (1 bieg)	400 V
Ciśnienie dynamiczne	32 Pa	Prąd	3,4 A
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Moc	1,5 kW
Sprawność	79 %	Pobór mocy elektrycznej	0,8 kW
Obroty	2405 1/min	Obroty	2860 1/min
Moc na wale	0,613 kW	Zespół wentylatorowy	VS 30 1
Silnik	M 1,5/2P v.2	DRCT.DR.PLUG.FAN.ASM	31/1,5/2 v.2
		Przebieg wentylatorowy	VS 21-150 FC 1,5 1

Tłumik szumu

Nazwa	VS 30 SLCR	Spadek ciśnienia	12 Pa
-------	------------	------------------	-------

Tabela hałasu

Wzrost		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Wlot	dB	60,8	60,1	52	42,1	35,3	23,6	19,7	54,3
Wylot	dB	67,8	68,1	60	52,1	46,3	41,6	37,7	62,4
Otoczenie	dB	66,5	67,7	62	56,4	54,5	40,8	33,3	64
Ciś. akust. **	dB(A)	39,4	48,1	47,8	45,4	44,7	30,8	21,2	53

(**) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

Część wylewna

Tłumik szumu

Nazwa	VS 30 SLCR	Spadek ciśnienia	12 Pa
-------	------------	------------------	-------



Filtr

Nazwa	VS 30 B.FLT G4	Typ	EU4
Spadek ciśnienia	92 Pa		



Sekcja wentylatorowa

Wentylator		Wielkość mechaniczna	90
Nazwa	VS 30 DRCT.DR.FAN 2 v.2	Częstotliwość	40,3 Hz
Ciśnienie statyczne	559 Pa	Napięcie (1 bieg)	400 V
Ciśnienie dynamiczne	32 Pa	Prąd	3,4 A
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Moc	1,5 kW
Sprawność	79 %	Pobór mocy elektrycznej	0,704 kW
Obroty	2305 1/min	Obroty	2860 1/min
Moc na wale	0,54 kW	Zespół wentylatorowy	VS 30 1
Silnik	M 1,5/2P v.2	DRCT.DR.PLUG.FAN.ASM	31/1,5/2 v.2
		Przebieg wentylatorowy	VS 21-150 FC 1,5 1

Odkraplacz

Nazwa	VS 30 DRP.ELTR	Spadek ciśnienia	13 Pa
-------	----------------	------------------	-------

Tłumik szumu

Nazwa	VS 30 SLCR	Spadek ciśnienia	12 Pa
-------	------------	------------------	-------



KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

NUMER OFERTY: 686B/WA/2007

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYCH
 Wydział Architektoniczno-Budowlany
 REFERAT w LESZNOWOLI
 ul. Gminnej Rady Narodowej 60
 tel. 022 747 93 43, 512 wext. 137, 133

Tabela hałasu

Częst.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	5000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Wlot	dB	63,8	64,1	55,9	47,9	42,2	36,4	24,4	18,5	55,9
Wylot	dB	62,8	62,1	52,9	43,9	36,2	24,4	18,5	12,5	58,4
Otoczenie	dB	65,5	66,7	60,9	55,2	53,4	39,6	32,1	32,1	62,9
Ciś. akust. **	dB(A)	38,4	47,1	46,7	44,2	43,6	29,6	20	20	51,9

(**) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

Opcje

Czerpnia / wyrzutnia	VS 30	1	Oświetlenie	VS 00 INT.LIGHTNG	4
	NTK/TRM.ASM			230 VAC	
Czerpnia / wyrzutnia	VS 30	1	Wizjer	VS 00 VIEW.FIND	4
	NTK/TRM.ASM		Zespół okapów	VS 00 7 mod ROOF	1
Połączenie elastyczne	VS 30-55 FLX.CNC	1	Zespół okapów	VS 00 6 mod ROOF	1
	821x440		Zespół okapów	VS 00 2 mod ROOF	1
Połączenie elastyczne	VS 30-55 FLX.CNC	1	Folia ochronna	VS Protective Foil	2
	821x440				
Przepustnica	VS 30/55 A.DAMP	1			
	821x440				
Przepustnica	VS 30/55 A.DAMP	1			
	821x440				

RAE 1062 K

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLU
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
85-506 Lesznowola
tel. 022 757 93 40-42 www: 127, 128

GENERIC DESCRIPTION

Enbloc and compact water chiller, reliable, silenced and easy usability, realized with one or more air cooled refrigerant circuits.

CHARACTERISTICS

Aircooled unit suitable for different application in cooling systems that move from air conditioning building plants to the ones for industrial application and everywhere quality and reliability are requested.

MAIN COMPONENTS

Housing

Housing designed for outdoor installation (version with axial fans) and for indoor installation (version with centrifugal fans) coated in zinc steel plates and painted with epoxy powders.

Compressors

Scroll hermetic high efficiency compressors, installed on proper rubber vibration dampers with thermal protections and, where necessary, oil crankcase heaters. (On some models could be installed hermetic piston compressors instead of scroll ones)

Fans

Low rpm axial fans with low noise level wing profile blades provided with thermal protection and safety protection grids or centrifugal ones provided with thermal protection and external safety protection grids as well.

Evaporators

Weld - brazed plates or shell and tube evaporators (depending by unit's capacity) provided with thermal insulation fixed around.

Condenser

Condensing coil heat exchanger, multicircuits realized with high efficiency aluminium fins and copper pipes designed for cooling fluids

REFRIGERANT CIRCUITS

Refrigerant circuits are complete of : thermostatic expansion valves with external equalizers, sight glasses, dry filters, safety devices , high and low pressure switches.

ELECTRICAL BOARD

Electrical panel in compliance with CE norm, supplied with main switch, thermal and amperometric protections, contactors, low voltage auxiliary circuits, terminals board for the wiring connection and microprocessor for the management of all the unit.

MICROPROCESSOR

Electronic microprocessor for the complete control of the unit that can be connected, thanks to suitable optional interface cards, to any supervisor building management programs so to have the total remote management of machine.

RAE 1062 K

TECHNICAL DATA

Technical Data

Refrigerant		R407C
Cooling capacity	kW	111,5
Cooling capacity / absorbed power ratio	COP	3,1
Inlet fluid temperature	°C	12
Outlet fluid temperature	°C	6
External air temperature	°C	30

Compressors

Quantity	n°	2
Refrigerant circuits	n°	2
Standard steps	n°	2
Type		SCROLL
Absorbed power (Tot)	kW	35,8
Nominal absorbed current	A	51,7
Maximum absorbed current	A	108
Inrush current	A	273
Inrush current with PW or DS	A	0

Axial Fans

Quantity	n°	2
Electrical motors power (Tot)	kW	4
Air flow	m³/h	36000

Evaporator

Type : FT = Shall and tube / P = Brazed plate		P
Quantity	n°	1
Fluid		Ethylene glycol 35%
Fouling factor	m2k/kW	0
Fluid flow rate	m³/h	17,9
Pressure drop	kPa	40

Sound Pressure Level

Measured at 1 m in free field (UNI EN ISO 3746)	db(A)	75
---	-------	----

Dimensions and Weights (Packing excluded)

Length	mm	2715
Width	mm	1370
Height	mm	2140
Shipping weight	kg	1343

Electric Data

Power supply	V/f/Hz	400/3/50 + T + N
--------------	--------	------------------

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
 Wydział Architektoniczno-Budowlany
 REFERAT w LESZNOWOLI
 ul. Gminnej Rady Narodowej 60
 05-506 Lesznów
 tel. 022 757 93 40-42 wew. 137, 130

Mod. A.C. RAE/PAE R407C	Mod. A.C. RAE/PAE R22
752 K/S/U	812 /S/U
892 K/S/U	902 /S/U
982 K/S	1002 /S/U
1082 K/S	1042 /S/U
/	1322 /S
/	1302 /S
/	1522

STD						+MV		
IN H2O ø2"1/2			OUT H2O ø2"1/2			IN H2O ø2"1/2		OUT H2O ø2"1/2
STD	+P1/H	+PT	STD	+P1/H	+PT	+MV	+P1/H	+PT
②	①	③	②	①	③	①	②	③

OBJECT	PROJ. AC.	MATERIAL	FINISHES	VEGET. (kg)	DATE	DESIGNER
TECHNICAL DRAWING	SEE TABLE	/	/	/	25/07/05	MS
EMICON		OBJ. ENGR.	FILE CAL.	SCALE	DIMENSION	DEL. APP.
		C0511054	C0511054	1:35	mm	

REV.	DATE	DESCRIPTION	DESIGNER	DEL. APP.
1	19/09/05	UPDATE DRAWING		

Emicon A.C. SpA
 Va A. Dragoni, 59 - 47100 Forlì - Italy
 Tel +39 0543 411 711 / Fax +39 0543 411 725
 www.emiconac.it
 emiconac@emiconac.it

Halina Kostrzewska. Usługi projektowanie architektoniczne.
Brwinów 05-840 ul. Wesoła 5
NIP 534-105-80-90 REGON 012802115
Tel/fax. (022) 729 78 01; Tel. Kom. 0 609 490 939
Pracownia (022) 848 78 78

OŚWIADCZENIE

ZGODNIE ZE ZMIANĄ USTAWY -PRAWO BUDOWLANE
Z DNIA 16 KWIETNIA 2004r DZ. U. Nr 93,poz 888
ART.20 UST.4

**Dotyczy: Projektu Budowlano-Wykonawczego Nadbudowy Budyńku Urzędu
Gminy Lesznów
o jedną kondygnację wraz z przebudową istniejącego budynku w Lesznówli
przy ul. Krajowej Rady Narodowej 60**

Oświadczamy , że ww dokumentacja została sprawdzona i uznana za prawidłową, i może być skierowana do Inwestora.

Jednocześnie stwierdzamy, że sporządzona dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i została wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTOWAŁ : inż. Barbara Uchmańska-Rafa
upr. St-782/74

SPRAWDZIŁ: mgr inż Wojciech Przybyszewski
upr. St-122/75

URZĄD
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 18 maja 1974 r.

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznówola
tel. 022 757 93 40-42 wew. 137, 138

Nr ewid. uprawn. St-782/74

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. BARBARA ANNA UCHMAŃSKA c. Juliusza
inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 15.I.1943 r. Warszawa

OTRZYMUJE

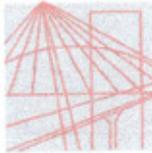
w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzenia projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzą jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. prof. Eugeniusz Nawrocki
1-cy zastępca kierownika Wydziału



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 12 czerwca 2007

Zaświadczenie

Pani BARBARA ANNA UCHMAŃSKA RAFA

miejsce zamieszkania:

SZYMANOWSKIEGO 7 m 39

03-477 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/6009/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2007 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO
Jerzy Kotowski
mgr inż. Jerzy Kotowski

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, Vlp. tel. 022 336 14 02, -03, -04, fax w. 18
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 26. Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 336 14 08 w. 23, 35, fax w. 23
E-mail: biuro@maz.plib.org.pl, www.maz.plib.org.pl

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Nr ewid. uprawn. St-122/75

Warszawa, dnia 15 marca 1975 r.

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNYE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminna, Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 022 757 93 40+42 wew. 137, 138

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. WOJCIECH ZBIGNIEW PRZYBYSZ - PRZYBYSZEWSKI
s. Czesława
magister inżynier budownictwa wodnego

urodzony dnia 17.I.1942 r. Warszawa

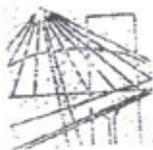
OTRZYMUJE

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzą jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



[Signature]
Starsza inż. Olga Mary Nowacka
24. Poczta Polska Architektura Warszawa



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLU
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznówols
tel. 022 757 93 40-42 wew. 137, 130

Warszawa, 21 grudnia 2006

Zaświadczenie

Pan **WOJCIECH PRZYBYSZ-PRZYBYSZEWSKI**

miejsce zamieszkania:

REYMONTA 23 m 220

01-840 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IS/0474/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: **31 grudnia 2007 r.**

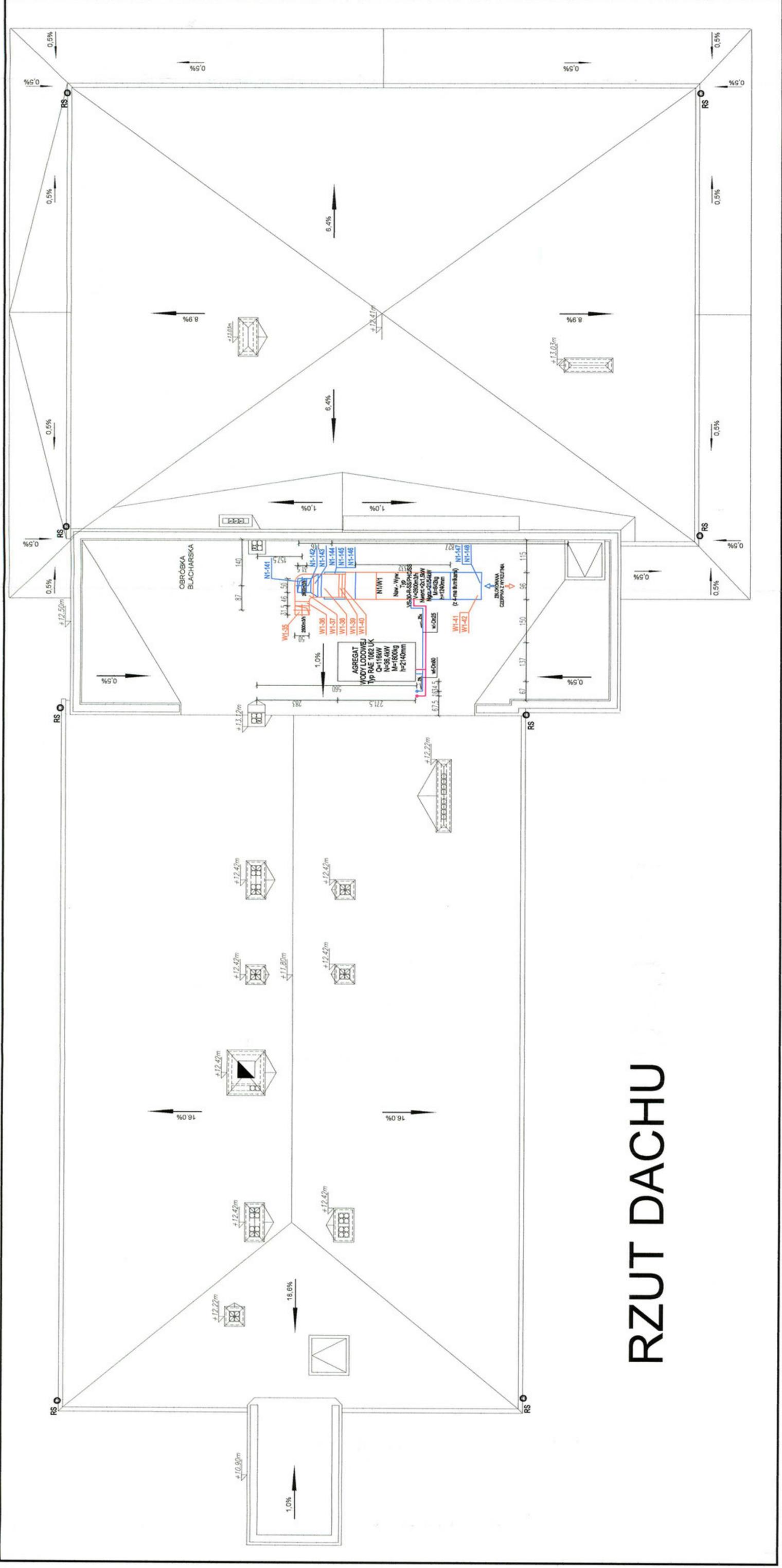
MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
PRZEWODNICZĄCY
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VllD, tel. (0 22) 336 14 02-03-04-06; fax 0 22 336 14 03 w.18,
Dział Cytologiczny, tel. 0 22 938 14 05 w.24, 25, 31, fax w.28, 0 22 828 11 05
E-mail: biuro@maz.pib.org.pl, www.maz.pib.org.pl

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLU
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 022 757 93 40-42 wew. 137, 132

GENERALNY PROJEKTANT
HALINA KOSTRZEWA
USŁUGI-PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE
05-840 BRWINÓW
ul. WESOLA 5

BUDYNEK URZĘDU GMINY W LESZNOWOLI	
RZUT DACHU	
URZĄD GMINY LESZNOWOLA	
Autorzy	Imię i Nazwisko Upr. bud Data Popis
Projektant	inż. BARBARA UCHWAŃSKA-RAFA S-78274 03.2007
Opracował	mgr inż. PRZEMYSŁAW KIELIŃSKI 03.2007
Opracował	mgr inż. WOJCIECH PRZYBYŁEWSKI S-12275 03.2007
Sprawdził	
Skala	Nr rys.
1:100	WL-04
PROJEKT BUDOWLANY	
TEN RYSUNEK OBJĘTY JEST PRAWAMI AUTORSKIMI	



RZUT DACHU

