

41 - 500 Chorzów ul. Kilińskiego 1/21 II p. tel./fax 32/2415783 tel.32/2474-920 NIP 627-001-31-51
REGON: 271048459 e-mail : miastoproject@poczta.onet.pl miasto-projekt@neostrada.pl

UMOWA NR 355/09/14

TEMAT	Rozbudowa z przebudową części parteru dla potrzeb zespołu pomieszczeń izolacyjnych dla chorych wysokozakaźnych
PROJEKT	Projekt Wykonawczy Wentylacji i Klimatyzacji
OBIEKT	Szpital Specjalistyczny
ADRES	Chorzów ul. Zjednoczenia 10 Działki nr 3993/247, 4561/247
INWESTOR	Szpital Specjalistyczny w Chorzowie 41-500 Chorzów ul. Zjednoczenia 10

NINIEJSZA DOKUMENTACJA JEST WYKONANA ZGODNIE Z UMOWĄ ORAZ
ZGODNIE Z PRZEPISAMI TECHNICZNO - BUDOWLANymi I NORMAMI.

AUTOR PROJEKTU

PREZES

PROJEKTANT

inż. Piotr Klajmon

Upr. nr 311/80; 503/81

Sprawdził :

inż. Antoni Lewandowski

Upr. nr 631/91

CHORZÓW 11.2015

Opis techniczny do projektu budowlanego:

Wentylacji i klimatyzacji dla oddziału wysokozakaźnego Szpitala Specjalistycznego w Chorzowie przy ul. Zjednoczenia 10

Teczka zawiera:

I. Część opisowa.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Założenia projektowe.
4. Założenia budowlane.
5. Opis stanu istniejącego.
6. Parametry obliczeniowe powietrza.
7. Opis rozwiązań projektowych.
- 7.1. Wentylacja nawiewno - wywiewna.
- 7.1.1. Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego.
- 7.1.2. Dane ogólne.
- 7.2. Klimatyzacja.
- 7.3. Kanały – uzbrojenie.
- 7.4. Dobór urządzeń.
8. Wytyczne dla branż.
- 8.1. Branża budowlana.
- 8.2. Instalacje elektryczne
- 8.3. AKPiA
9. Zestawienie elementów wentylacji

II. Część rysunkowa.

- | | | |
|---|---------|----------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu | rys. nr | 1 |
| 2. Rzut parteru cz. I – wentylacja i klimatyzacja | „ | 2 |
| 3. Rzut parteru cz. II - „ | „ | 3 |
| 2. Rzut piwnic cz. I – wentylacja i klimatyzacja | „ | 4 |
| 3. Rzut piwnic cz. II - „ | „ | 5 |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Podstawę do opracowania niniejszej dokumentacji stanowiły następujące materiały wyjściowe:

- umowa z Inwestorem,
- projekt technologii oddziału wysokożakażnego,
- projekt architektoniczno - budowlany,
- projekt węzła cieplnego budynku,
- projekt techniczny instalacji c.o. budynku,
- ustalenia i uzgodnienia z Użytkownikiem,
- obowiązujące polskie normy i zarządzenia.

2. Zakres opracowania.

Z uwagi na planowaną przebudowę oddziału zakaźnego na oddział wysokożakażny planuje się oprócz przebudowy ogólnobudowlanej wykonanie wentylacji mechanicznej wszystkich pomieszczeń.

Przewiduje się wykonanie wentylacji mechanicznej pomieszczeń przyjmując następujące tryby pracy: ogrzewanie powietrza wentylacyjnego, schładzanie powietrza wentylacyjnego, odzysk ciepła na wymienniku krzyżowym.

Opracowanie niniejsze obejmuje swym zakresem:

- lokalizację wszystkich urządzeń wentylacji i klimatyzacji,
- wentylację nawiewno – wywiewną kanałową,
- wentylację wywiewną kanałową mechaniczną,
- klimatyzację miejscową.

3. Założenia projektowe.

- budynek szpitala , 4 ro – kondygnacyjny, podpiwniczony,
- w pomieszczeniach piwnicznych zlokalizowane jest węzeł cieplny z rozdzielaczami,
- parametry instalacji ciepła technologicznego 80/60 ° C,
- woda lodowa parametry 7/12 ° C.

4. Założenia budowlane.

Projekt wentylacji i klimatyzacji opracowano przy założeniach:

- brak kanałów kanalizacji naturalnej,
- nawiew powietrza będzie się odbywał poprzez czerpnię terenową,
- wywiew powietrza kanałowy prowadzony po elewacji budynku i zakończony wyrzutnią dachową ponad poziomem dachu.
- agregaty wody lodowej zlokalizowane na zewnątrz budynku po obu stronach.

5. Opis stanu istniejącego.

Na poziomie parteru budynku zakaźno – psychiatrycznego Szpitala Specjalistycznego przy ul. Zjednoczenia 10 w Chorzowie zlokalizowane są pomieszczenia oddziału zakaźnego w tym min. pokoje chorych, pokoje personelu, pomieszczenia kuchni z zapleczem, sanitariaty. Obecnie pomieszczenia nie są wykorzystywane, oddział wyłączony jest z użytkowania. W pomieszczeniach brak jest wentylacji mechanicznej

6. Parametry obliczeniowe powietrza.

Parametry obliczeniowe powietrza przyjęto zgodnie z normami PN/B-03420

i PN/B-03421 a mianowicie:

- strefa klimatyczna dla lata II,
- strefa klimatyczna dla zimy III,
- temperatura zewnętrzna dla lata $T_{zl} = 30^{\circ} \text{C}$,
- „ „ dla zimy $T_{zz} = -20^{\circ} \text{C}$,
- temperatura wewnętrzna dla lata $T_{wl} = 26^{\circ} \text{C}$,
- „ „ dla zimy $T_{wz} = 20^{\circ} \text{C}$

7. Opis rozwiązań projektowych.

7.1. Wentylacja nawiewno - wywiewna.

7.1.1 . Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego.

Nazwa pomieszczenia oraz nr pom.	kubatura (m ³)	krotność wym. (w/h)	układ ciśnienia (%)	ilość powietrza		temp. (° C)	wilgotność (%)	zesp. went.	Uwagi
				nawiew N (m ³ /h)	wywiew W (m ³ /h)				
1	2	3	4	5	6	7	8		9
izolatka 004A	43	12	-15	760	875	24	55	ZN-W I	
łazienka 004B	20,4	12		200	245				
śluza 003	9,4	5	-5		50				
izolatka 008A	35,9	12	-15	520	600	24	55	ZN-W I	
łazienka 008B	7,2	12		70	85				
śluza 007	5,5	5	-5		30				
izolatka 010A	34,4	12	-15	500	575	24	55	ZN-W I	
łazienka 010B	7,05	12		70	95				
śluza 009	5,5	5	-5		30				
izolatka 012A	31,5	12	-15	480	550	24	55	ZN-W I	
łazienka 012B	8,5	12		85	100				
śluza 011	5,5	5	-5		30				
pom. Przygot. 016	89,9	6	-10	540	600	24	55	ZN-W II	
WC 017				270	50				
natrysk 018					40				
natrysk 019					40				
śluza dekom. 014					85				
śluza dekom. 015	14,1	6			85	24	55	ZN-W III	
izolatka 021A	30,8	12	-15	480	550				
łazienka 021B	8,95	12		90	110				

śluza	022	5,5	5	-5		30				
izolatka	023A	35,5	12	-15	510	590				
łazienka	023B	7,15	12		70	85	24	55	ZN-W III	
śluza	024	5,5	5	-5		30				
pokój nadzoru	025	36,5	5	5,5	175	185	22		ZN-W II	
śluza	026	10,7		-5		50				
izolatka	029A	70,8	12	-15	980	1130				
łazienka	029B	10,6	12		110	130	24	55	ZN-W III	
śluza	030	5,6	5	-5		30				
śluza	032	26,74	5	-5		135	20		ZN-W II	
korytarz	006	102,65	5	5	540	515	20		ZN-W I	
korytarz	013	84,5	5	5	445	425	20		ZN-W II	
śluza	005	17,2	5			85	20		ZN-W-I	
pom. Gosp.	019	17,2	2			35	16		W	
komunikacja	027	102,9	5	5	540	515	20		ZN-W III	
śluza	028	27,55	5	-5		140	20		ZN-W III	
pok. Lekarski	043	40,6	1,5	0		60	20		W K	
komunikacja	040	19,2	5	5	105	100	20		W K	
szatnia	041	5,5	4			20			W K	
wc	039	7,8				50			W K	
pom. Socjalne	042	6,8	1,5			10	20		W K	
dyżurka	038	81,2	2	0	160	160	20	60	W K	
pok. Zabieg.	037	45,7	10	-5	435	460	22	55	W K	
śluza	036	12,2	5	-5		60	20		W K	
pok. Chorego	035A	27,3	12	-15	280	330	24	55	ZN-W III	
łazienka	035B	12,2	12		120	140				
śluza	033	26,4	5	-5		130	20		ZN-W III	
pok. Chorego	034A	27,6	12	-15	280	330	24	55	ZN-W III	
łazienka	034B	11,9	12		120	140				
korytarz	001	258	1	5	275	260	20		ZN-W II	
śluza	032	18,6	5	-5		95	20		ZN-W III	

Ilość powietrza wentylacyjnego obliczono w oparciu o:

- krotności wymian w pomieszczeniach zgodnie z przeznaczeniem,
- ilości powietrza przypadającego na osoby.

7.1.2. Dane ogólne.

Na podstawie technologii oddziału wysozakażnego zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną opartą na trzech centralach wentylacyjnych zblokowanych z wentylatorami nawiewnymi oraz wentylatorami wywiewnymi z odzyskiem ciepła w wymiennikach krzyżowych.

Centrale wentylacyjne nawiewno – wywiewne zlokalizowane będą w pomieszczeniach wydzielonych na poziomie piwnic.

Centrale nawiewne po stronie nawiewu będą podłączone z czerpniami terenowymi zlokalizowanymi w terenie zielonym, zaś wspólny wywiew będzie wyprowadzony za pośrednictwem wyrzutni dachowych ponad dach.

Projektowana wentylacja z klimatyzacją działa w układzie równoczesnego nawiewu i wywiewu powietrza z zapewnieniem określonej ilości powietrza dla poszczególnych kanałowych zładów wentylacyjnych w układzie otwartym i zapewnia w klimatyzowanych pomieszczeniach odpowiednią zgodną z wymogami krotność wymian, czystość (trójstopniowa filtracja) oraz temperaturę powietrza w okresie całorocznym.

Tryb pracy w/w układu wentylacyjnego jest bardzo istotny dla zachowania prawidłowej pracy wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z uwagi na zmienny i zróżnicowany charakter poboru powietrza do pomieszczeń.

Regulacja wydajności wentylatorów nawiewno – wywiewnych będzie się odbywać poprzez przetwornik częstotliwości – nastawy wentylatorów.

Załączenie zładu wentylacyjnego dla określonego pomieszczenia uruchamia wentylatory oraz równocześnie uruchamia siłownik przepustnicy wielopłaszczyznowej – otwierając przepływ powietrza dla określonej wydajności.

Nastawy na sterowniku programowalnym będą umożliwiały pracę centrali wentylacyjnej o określonej wydajności dla poszczególnych pomieszczeń poprzez regulację obrotów wentylatorów nawiewnych i wywiewnych.

Zastosowanie przepustnic wielopłaszczyznowych na instalacji wentylacji jest konieczne dla zachowania prawidłowej i precyzyjnej regulacji.

Na kanale wentylacyjnym nawiewnym i wywiewnym będą zamontowane przetworniki ciśnienia, czujniki temperatury.

Na każdym odgałęzieniu należy zastosować filtry absolutne H13.

Stopień zabrudzenia filtrów będzie realizowany przez komunikację dla zastosowanego na filtrze presostatu ciśnieniowego, który będzie wysyłał informację o stanie czystości poszczególnego filtra do sterownika centrali wentylacyjnej.

Złady wentylacyjne ponadto zostaną wyposażone w nagrzewnice i chłodnice powietrza, oraz w armaturę odcinającą i napełniającą – zawory regulacyjne wraz siłownikami i odpowietrzniki.

Uruchomienie zładów wentylacyjnych będzie się odbywało z poziomu pomieszczenia nadzoru.

Temperatura powietrza nawiewanego oraz wydajność powietrza wentylacyjnego będzie mogła być regulowana przez obsługę central wentylacyjnych.

Do pomieszczeń obsługiwanych jedynie układami wyciągowymi powietrze napływać będzie na skutek nadciśnienia panującego w pomieszczeniach przyległych.

Przewidziano wentylację nawiewno – wywiewną w następujących zespołach przedstawionych tabelarycznie oraz za pośrednictwem:

- wywiew kanałowy za pośrednictwem wentylatorów z pomieszczeń personelu ,
- wywiew kanałowy za pośrednictwem wentylatorów z pomieszczeń sanitarnych i technologicznych,

ZESTAWIENIE WENTYLACJI

L.p.	Nazwa pomieszczenia oraz nr pom.	nr. ciągu	Ilość pow. m ³ /h	temp. °C	par. zasil. °C	kanał mm	straty ciepła
1	2	3	3	4	5	6	7
	izolatka 004A	1	N = 960				405
1.	łazienka 004B		W = 1170	24	80/60	315x200	
	śluza 003						
	izolatka 008A	2	N = 590				260
2.	łazienka 008B		W = 715	24	80/60	200x200	
	śluza 007						
	izolatka 010A		N = 570				245
3.	łazienka 010B	3	W = 690	24	80/60	200x200	
	śluza 009						
	izolatka 012A	4	N = 565				240
4.	łazienka 012B		W = 680	24	80/60	200x200	
	śluza 011						
5.	korytarz 006	5	N = 540		80/60	200x200	555
	śluza 005		W = 600	20			
6.	razem	ZN-W I	N = 3225				
			W = 3855				
	pom. Przygot. 016	1					700
	WC 017		N = 810	24	80/60	315x200	
	natrysk 018		W = 1000				
7.	natrysk 019						
	śluza dekom. 014						
	śluza dekom. 015						
8.	korytarz 013	2	N = 445	20			500
	śluza odpady 020		W = 545		80/60	200x160	
	pom. Gosp. 019						
9.	pokój nadzoru 025	3	N = 175	22	80/60	160x100	300
	śluza 026		W = 330				
	śluza 032						
10.	razem	ZN-W II	N = 1430				
			W = 1875				
11.	izolatka 021A	1					245
	łazienka 021B		N = 570	24	80/60	200x200	
	śluza 022		W = 690				

12.	izolatka	023A		2					
	łazienka	023B			N = 580	24	80/60	200x200	250
	śluza	024			W = 705				
13.	izolatka	029A		3					
	łazienka	029B			N = 1090	24	80/60	450x200	485
	śluza	030			W = 1385				
	toaleta	031							
14.	komunikacja	027		4	N = 540	20	80/60	200x200	560
	śluza	028			W = 655				
15.	pok. Chorego	035A		5	N = 540	24			
	łazienka	035B			W = 600		80/60	200x200	315
	śluza	033							
16.	pok. Chorego	034A		6	N = 540	24	80/60	200x200	200
	łazienka	034B			W = 600				
17.	razem			ZN-W III	N = 3860				
					W = 4635				

Grupowanie takie wykonano na podstawie powiązań funkcjonalnych pomieszczeń oraz reżimu sanitarnego, dotyczącego odpowiednich stref czystości powietrza.

7.2. Klimatyzacja miejscowa.

Przewiduje się klimatyzację miejscową w pomieszczeniach wewnętrznych personelu na poziomie parteru oraz w pomieszczeniu serwerowni na poziomie piwnic. .

Klimatyzację policzono przy założeniach:

- zysk ciepła przez przegrody szklane - 410 W/m²,
- zysk ciepła od oświetlenia - 10 W/m²,
- zysk ciepła od ludzi - 130 W/m².

Zaprojektowano klimatyzatory miejscowe ze skraplaczem zewnętrznym z termostatem ściennym.

7.3. Kanały – uzbrojenie.

W celu zapewnienia prawidłowego rozdziału powietrza w pomieszczeniach proponuje się układy nawiewno – wywiewne z organizacją wymiany powietrza typu góra – góra z uwzględnieniem wydajności i zasięgu działania nawiewników i wywiewników wyposażonych w filtry absolutne EU 13.

W pomieszczeniach chorych projektuje się wyciąg powietrza w 80 % kratką zlokalizowaną nad podłogą w dolnej części pomieszczenia i w 20 % kratką zlokalizowaną przy suficie w górnej części pomieszczenia.

Zaprojektowano kanały typu B z blachy ocynkowanej z połączeniami na uszczelkę, oraz kanały elastyczne typu „Flex „ z blachy aluminiowej.

Wymagana jest szczelność zgodnie z Polską Normą.

Dla potrzeb dezynfekcji i czyszczenia kanałów wentylacyjnych przewiduje się zastosować rewizje.

Dla ograniczenia hałasu emitowanego przez wentylatory, przenoszonego w konsekwencji do pomieszczeń poprzez instalacje powietrzne przewiduje się zastosować tłumiki hałasu w wykonaniu indywidualnym, higienicznym.

Kanały instalacji przechodzące przez ściany, należy obłożyć podkładami amortyzującymi z wełny mineralnej na całej grubości ściany oraz wypełnić pianką poliuretanową.

W celu ochrony termicznej, przeciwkondensacyjnej i akustycznej należy wykonać izolację na kanałach wentylacyjnych przechodzących przez pomieszczenia piwnic oraz w wentylatorniach.

Kanał wyrzutowy znajdujący się na zewnątrz budynku zostanie zaizolowany z płaszczem zewnętrznym.

Kanały wentylacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych (strop pomiędzy piwnicą a parterem) oraz przy przejściu przez przegrody budowlane w obrębie jednej strefy pożarowej dla których (przegród budowlanych) wymagana jest odporność ogniowa REI 60 lub EI 60 wyposażać należy w przeciwpożarowe kłapy odcinające o odporności ogniowej EI 60.

Przewidziane kłapy podczas normalnej pracy znajdować się będą w pozycji otwartej, a w przypadku wystąpienia pożaru nastąpi samoczynne zamknięcie kłap poprzez zabezpieczenie topikowe.

Kanały wentylacyjne przechodzące przez przegrody poza wydzieloną strefą pożarową mają zostać obudowane CONLIT-em EIS 60.

Jako uzbrojenie kanałów wywiewnych przewidziano kratki wyciągowe.

Podpory i uchwyty kanałów wentylacyjnych należy wykonać jako systemowe pod przewody wentylacyjne.

Należy wykonać obudowy przewodów wentylacyjnych z płyt kartonowo-gipsowych na ruszcie stalowym z wypełnieniem wełny mineralnej.

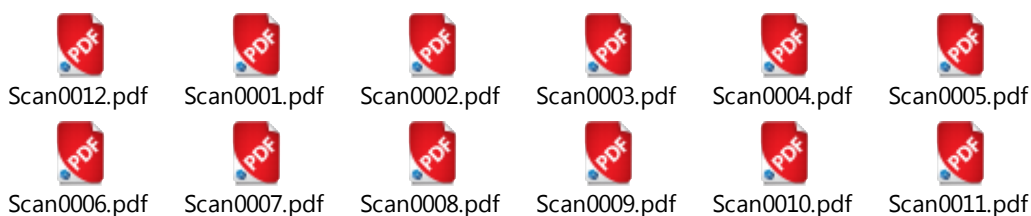
Wykonać zadaszenie kominów wentylacyjnych.

Wyciągnąć kominy ponad dach > 60 cm od połaci dachowej.

W drzwiach pomieszczeń higienicznych należy zamontować nawiew dolny o pow. 200 cm², zapewniający dopływ powietrza 50 m³/h.

7.4. Dobór urządzeń.

Dla przedstawionych tabelarycznych zestawień wydajności powietrza wentylacyjnego przyjmuje się poniżej podane następujące układy wentylacyjne.



8. Wytyczne dla branż.

8.1. Branża budowlana.

W części architektoniczno-budowlanej należy uwzględnić:

- izolację przeciwpożarową kanałów wentylacyjnych,
- przebiecia przegród ścian i stropów,
- obudowy przewodów wentylacyjnych,
- stropy podwieszone pod kanały i nawiewniki laminarne.

8.2. Branża elektryczna.

W części elektrycznej uwzględnić:

- zasilanie urządzeń energią elektryczną 230 V,
- zabezpieczenie obsługi przed porażeniem,
- połączenie wentylatorów, wyrzutni, skraplaczy do instalacji odgromowej,
- przewidzieć uruchomienie wentylatorów kanałowych z pomieszczeń wentylowanych.

8.3. AKPiA.

Do sterowania prawidłową pracą wszystkich urządzeń wentylacyjno – klimatyzacyjnych przewiduje się układ automatycznej regulacji, działający w oparciu o sterowniki swobodnie programowalne, umożliwiające energooszczędną i właściwą pracę urządzeń zgodnie z koncepcją działania tych układów.

9. Zestawienie elementów wentylacji.

Lp	Ozn.	Nazwa Elementu	Ilość	Jed.	Producent
1	1/I	Czerpnia terenowa typu CTC2 Ø 500 z połączeniem kołnierзовym Ø 500 i z zwężką Ø500/400	1	kpl	
2	2/I	Kanał powietrzny Ø 400 typu AWADUKT THERMO ułożony w wykopie o głębokości ok. 1,6mb na podsypce obsypce piaskowej grubości 20cm	15,5	mb	REHAU
3	3/I	Kolano PP Ø 400 , 45°	2	kpl	REHAU
4	4/I	Szczelne przejście przez ścianę Ø 400	2	kpl	REHAU
5	5/I	Kanał powietrzny Ø 400, l ok. = 1600mm	1	szt	REHAU
6	6/I	Połączenie kołnierzowe Ø 400	2	kpl	
7	7/I	Konfuzor o wym. Ø 400/940x640	1	kpl	
8	8/I	Centrala wentylacyjna ZN-WI , NAWIEW-3225m³/h typu MCKH033330R-PFVFEFRG+AD+FC z wentylatorem typu VF1_MCK03A z filtrem z odzyskiem glikolowym , WYWIEW- 3855m³/h typu MCKH033930L-PFESRGVF+AD=FC	1	kpl	KLIMOR Gdynia
9	9/I	Prostka kanałowa o wym. 940x640 l=1250mm	1	szt	wykonać warsztatowo
10	10/I	Komora rozprężna o wymiarach 940x 640 l=1250mm z odgałęzieniem 315x200;4x200x200 o l= 100mm	2	szt	wykonać warsztatowo
11	11/I	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l=1500	1	szt	
12	12/I	jw. lecz l=około 1360mm	1	szt	dopasować na budowie
13	13/I	Kolano wentylacyjne o wym. 315x200 h=350	6	szt	
14	14/I	Zwężka wentylacyjna o wym. 315x200/620x290 l=400mm	2	szt	
15	15/I	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT01100R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 960m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
16	16/I	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l=1000mm	1	szt	
17	17/I	Kolano wentylacyjne o wym. 315x200 h= 465mm	5	szt	
18	18/I	Tłumik akustyczny o wym. 315x200 l=1000mm	1	szt	

19	19/I	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l ok=1580mm	1	szt	dopasować na budowie
20	20/I	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l=2000mm	2	szt	
21	21/I	Trójkąt wentylacyjny o wym. 315x200/315x200 h=150mm	1	szt	
22	22/I	Dyfuzor o wym. 315x200/Ø102 l=300mm	1	szt	
23	23/I	Prostka kanałowa elastyczna Ø102 l=1500mm	1	szt	
24	24/I	Nawiewnik z filtrem absolutnym o wym. 235x235 z obudową 270x270 z odgałęzieniem Ø102	1	szt	
25	25/I	Prostka kanałowa 315x200 l=1700mm	1	szt	
26	26/I	Komora rozprężna o wym. 600x600 l=900mm z odgałęzieniem 600x600/315x200/Ø80	1	szt	
27	27/I	Prostka kanałowa 315x200 l=900mm	1	szt	
28	28/I	Prostka wentylacyjna elastyczna Ø 80 l=1700mm	4	szt	VENTURE
29	29/I	Nawiewnik z filtrem absolutnym o wym. 235x235 z obudową 270x270 z odgałęzieniem Ø80	4	szt	
30	30/I	Strop laminarny typu NSL-1/2	1	szt	
31	31/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=1500mm	2	szt	
32	32/I	Prostka kanałowa o wym. 200x 200 l=1360mm	1	szt	
33	33/I	Kolano wentylacyjne 200x200 h=350mm	38	szt	
34	34/I	Zwężki o wym. 200x200/620x290 l=400mm	5	szt	
35	35/I	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0160R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 590m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
36	36/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=1000mm	2	szt	
37	37/I	Tłumik akustyczny o wym. 200x200 l=1500mm	1	szt	
38	38/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=2000mm	14	szt	
39	39/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=850mm	2	szt	
40	40/I	Komora rozprężna o wym. 600x600 l=900mm z odgałęzieniem 600x600/200x200/Ø80	3	szt	
41	41/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=850mm	3	szt	
42	42/I	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0160R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 540m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
43	43/I	Zwężka o wym. 290x620/200x200 l=400mm	3	szt	
44	44/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=600mm	2	szt	
45	45/I	jw. lecz l=950mm	1	szt	dopasować na budowie
46	46/I	Tłumik akustyczny o wym. 200x200 l=1000mm	3	szt	
47	47/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=700mm	1	szt	
48	48/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=1100mm	3	szt	
49	49/I	Nawiewnik z filtrem absolutnym o wym. 235x235 z obudową 270x270 z odgałęzieniem 200x200	1	szt	
50	50/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=350mm	2	szt	
51	51/I	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0160R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 570m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	2	kpl	KLIMOR Gdynia
52	52/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=1700mm	2	szt	
53	53/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=1600mm	2	szt	
54	54/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 960mm	3	szt	dopasować na budowie
55	55/I	Strop laminarny typu NSL-1/1	3	szt	
56	56/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 55x55 z obudową 100x100 z odgałęzieniem Ø80	3	szt	SMAV

57	57/I	Przewód elastyczny o wym. Ø 80 l=1100mm	2	szt	VENTURE
58	58/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 305x105 z obudową 350x150 z odgałęzieniem Ø80/Ø102	3	szt	SMAV
59	59/I	Przewód elastyczny o wym. Ø 102 l=1700mm	2	szt	VENTURE
60	60/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 305x105 z obudową 350x150 z odgałęzieniem Ø 102/Ø 165	3	szt	SMAV
61	61/I	Przewód elastyczny o wym. Ø 165 l=1900mm	3	szt	VENTURE
62	62/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 505x305 z obudową 550x350 z odgałęzieniem Ø 165/200x200	3	szt	SMAV
63	63/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=1050mm	3	szt	
64	64/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 400mm	1	szt	
65	65/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1400mm	1	szt	
66	66/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=1700mm	1	szt	
67	67/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=1900mm	2	szt	
68	68/I	Przewód elastyczny o wym. Ø102 l=1300mm	1	szt	VENTURE
69	69/I	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l=350mm	2	szt	dopasować na budowie
70	70/I	Prostka kanałowa 200x200 l=550mm	1	szt	
71	71/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 205x105 z obudową 250x150 z odgałęzieniem Ø80	1	szt	SMAV
72	72/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 305x205 z obudową 350x250 z odgałęzieniem Ø165	1	szt	SMAV
73	73/I	Przewód elastyczny o wym. Ø 165 l= 3600mm	1	szt	VENTURE
74	74/I	Trójnik wentylacyjny o wym. .Ø 165/Ø 80 l =250mm z odgałęzieniem o wym. Ø165 h=150	1	szt	
75	75/I	Przewód elastyczny o wym. Ø 80 l=900mm	1	szt	VENTURE
76	76/I	Przewód elastyczny o wym. Ø 165 l=300	1	szt	VENTURE
77	77/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 205x205 z obudową 250x250 z odgałęzieniem Ø 165/Ø 200	1	szt	SMAV
78	78/I	Przewód elastyczny o wym. Ø 200 l=1500mm	1	szt	VENTURE
79	79/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 605x305 z obudową 650x350 z odgałęzieniem Ø 200/315x200	1	szt	SMAV
80	80/I	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l=1050mm	1	szt	
81	81/I	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l=1700mm	1	szt	
82	82/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 305x105 z obudową 350x150 z odgałęzieniem Ø102	1	szt	SMAV
83	83/I	Przewód elastyczny o wym Ø 102 l=2700mm	1	szt	VENTURE
84	84/I	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 605x205 z obudową 650x250 z odgałęzieniem Ø 102/200x200	1	szt	SMAV
85	85/I	Dyfuzor o wym. Ø 400/940x640	1	szt	
86	86/I	Kolano wentylacyjne Ø 400 l=550mm	2	szt	
87	87/I	Prostka kanałowa Ø 400 l=550mm	1	szt	
88	88/I	Kolano PP Ø 400 ,kąt 90°	1	szt	REHAU
89	89/I	Kanał powietrzny Ø 400 typu AWADUKT THERMO l=1500mm	1	szt	REHAU
90	90/I	Kanał wentylacyjny izolowany Ø 400 l=1000mm	15	szt	
91	91/I	Wyrzutnia dachowa okrągła typu C Ø 400	1	szt	
92	1/II,III	Czerpnia terenowa typu CTC2 Ø 600 z połączeniem kołnierзовym Ø 600 i z zwężką Ø 600/500	1	kpl	
93	2/II,III	Kanał powietrzny Ø 500 typu AWADUKT THERMO ułożony w wykopie o głębokości ok. 1,6mb na podsypce obsypce piaskowej grubości 20cm	16,5	mb	REHAU

94	3/II,III	Kolano PP Ø 500 kąt 45°	2	szt	REHAU
95	3'/II,III	jw. Lecz kąt 88°	2	szt	REHAU
96	4/II,III	Szczelne przejście przez ścianę Ø 500	2	szt	REHAU
97	5/II,III	Kanał powietrzny Ø 500, l ok. =1500mm	2	szt	REHAU
98	5'/II,III	Kanał powietrzny Ø 500, l ok. =1000mm	1	szt	
99	6/II,III	Połączenie kołnierzone Ø 500	3	szt	
100	7/II,III	Trójnik wentylacyjny o wym. Ø500 l=1000mm z odgałęzieniem Ø300 l1=190	1	szt	
101	7'/II,III	Trójnik o wym. Ø 500 l=1000mm z odgałęzieniem Ø300 l1=150mm	1	szt	
102	8/II	Kolano wentylacyjne o wym. Ø300 h=450mm	9	szt	
103	9/II	Prostka kanałowa Ø300 l=2000mm	8	szt	
104	10/II	Prostka kanałowa o wym.Ø300 l=1700mm	1	szt	
105	11/II	Prostka kanałowa o wym. Ø300 l=1110mm	1	szt	dopasować na budowie
106	12/II	Dyfuzor o wym. 635x640/Ø300 l=600mm	2	szt	wykonać warsztatowo
107	12'/II	jw.. Lecz zwierciadlane odbicie	1	szt	wykonać warsztatowo
108	13/II	Centrala wentylacyjna ZN-WII , NAWIEW-1430m³/h typu MCKH021530R-PFVFEFRG+AD+FC z wentylatorem typu VF1_MCK02A z filtrem z odzyskiem glikolowym , WYWIEW- 1875m³/h typu MCKH021930L-PFESRGVF+AD+FC	1	kpl	KLIMOR Gdynia
109	14/II	Prostka kanałowa o wym.640x635 l= 850mm	1	szt	
110	15/II	Komora rozprężna o wym. 640x635 l=850mm z odgałęzieniem 315x200/2x160x100 l1=150mm	2	szt	wykonać warsztatowo
111	16/II	Prostka kanałowa o wym.160x100 l=1600mm	2	szt	
112	17/II	Kolano wentylacyjne o wym. 160x100 h=250mm	7	szt	
113	18/II	Prostka kanałowa o wym. 160x100 l=750mm	2	szt	
114	19/II	Kolano wentylacyjne o wym. 160 x 100 h=310mm	12	szt	
115	20/II	Prostka kanałowa o wym. 160x100 l=1900mm	2	szt	
116	21/II	Tłumik akustyczny o wym 160x100 l= 1400mm	1	szt	
117	22/II	Dyfuzor o wym. 160x100/620x290 l=400mm	4	szt	
118	23/II	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0150R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 445m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
	23'/II	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0120R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 175m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
119	24/II	Prostka kanałowa o wym. 160x100 l=2000mm	13	szt	
120	25/II	Prostka kanałowa o wym. 160x100 l= 1950mm	2	szt	
121	26/II	Prostka kanałowa o wym 160x100 l=850mm	3	szt	
122	27/II	Prostka kanałowa o wym. 160x 100 l= 950mm	3	szt	
123	28/II	Tłumik akustyczny o wym. 160x100 l= 1250mm	2	szt	
124	29/II	Nawiewnik z filtrem absolutnym o wym. 335x335x 100 z obudową 370x370 z odgałęzieniem 160x100	1	szt	KLIMOR Gdynia
125	30/II	Prostka kanałowa o wym 160x100 l=550mm	2	szt	
126	31/II	Prostka kanałowa o wym 160x100 l=400mm	1	szt	
127	32/II	Trójnik wentylacyjny o wym. 160x100/Ø80/Ø127 l=300mm	2	szt	
128	33/II	Nawiewnik z filtrem absolutnym o wym. 235x235 z obudową 270x270 z odgałęzieniem Ø80	2	szt	
129	34/II	Przewód elastyczny Ø80 l=400mm	2	szt	VENTURE
130	35/II	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l= 2100mm	1	szt	

131	36/II	Kolano wentylacyjne o wym 315x200 h=350mm	4	szt	
132	37/II	Dyfuzor o wym. 315x200/640x290 l=250mm	1	szt	
133	38/II	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0190R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 810m ³ /h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
134	39/II	Konfuzor o wym. 640x290/200x315 l=250mm	1	szt	
135	40/II	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l=2000mm	4	szt	
136	41/II	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l= 950mm	1	szt	
137	42/II	Prostka kanałowa o wym 315x200 l= 1250mm	1	szt	
138	43/II	Kolano wentylacyjne o wym 315x200 h= 465mm	4	szt	
139	44/II	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l=880mm	1	szt	
140	45/II	Trójnik wentylacyjny rozgałęźny o wym. Ø80 /315x200 l=500mm z odgałęzieniem 315x200 l1= 150mm	1	szt	
141	46/II	Nawiewnik z filtrem absolutnym o wym. 335x335 z obudową 370x370 z odgałęzieniem 315x200	1	szt	KLIMOR Gdynia
142	47/II	Przewód elastyczny Ø80 l=4000mm	1	szt	VENTURE
143	48/II	Przewód elastyczny Ø 127 l=1650mm	1	szt	VENTURE
144	49/II	Nawiewnik z filtrem absolutnym o wym. 335x335 z obudową 370x370 z odgałęzieniem Ø 127	1	szt	KLIMOR Gdynia
145	50/II	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 55x55 z obudową 100x100 z odgałęzieniem Ø80	5	szt	SMAV
146	51/II	Przewód elastyczny Ø 127 l=300mm	1	szt	VENTURE
147	52/II	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 305x205 z obudową 350x250 z odgałęzieniem Ø127	1	szt	SMAV
148	53/II	Prostka kanałowa o wym. 160x100 l=1150mm	1	szt	
149	54/II	Prostka kanałowa o wym. 160x100 l= 1400mm	1	szt	
150	55/II	Przewód elastyczny Ø 80 l=1100mm	1	szt	VENTURE
151	56/II	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 55x55 z obudową 100x100 z odgałęzieniem Ø80/Ø127	1	szt	SMAV
152	57/II	Przewód elastyczny Ø 127 l=3700mm	1	szt	VENTURE
153	58/II	Przewód elastyczny Ø 80 l=800mm	1	szt	VENTURE
154	59/II	Komora rozgałęźna o wym. Ø 80 l= 200 z odgałęzieniem Ø80 l1=150mm	1	szt	
155	60/II	Przewód elastyczny Ø80 l=400mm	1	szt	VENTURE
156	61/II	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 205x205 z obudową 250x250 z odgałęzieniem Ø127	2	szt	SMAV
157	62/II	Komora rozgałęźna o wym. 150x150 l= 250 z odgałęzieniem Ø127	1	szt	
158	63/II	Przewód elastyczny Ø 127 l=1350mm	1	szt	VENTURE
159	64/II	Dyfuzor o wym. Ø127/Ø152 l=250mm	1	szt	
160	65/II	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 205x105 z obudową 250x150 z odgałęzieniem Ø152	1	szt	SMAV
161	66/II	Przewód elastyczny Ø 152 l=2000mm	1	szt	VENTURE
162	67/II	Kolano wentylacyjne o wym. Ø 250 h=400mm	2	szt	
163	68/II	Dyfuzor o wym. Ø250/315x200 l=500mm	1	szt	
164	69/II	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l= 500mm	2	szt	
165	70/II	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l= 400mm	1	szt	dopasować na budowie
166	71/II	Prostka kanałowa o wym. 315x200 l= 740mm	1	szt	dopasować na budowie
167	72/II	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 505x305 z obudową 550x350 l=400 z odgałęzieniem Ø80 i Ø200	1	szt	SMAV

168	73/II	Przewód elastyczny Ø 80 l=2000mm	1	szt	VENTURE
169	74/II	jw. lecz Ø200 l=2500mm	1	szt	
170	75/II	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 55x55 z obudową 550x350 l=400 z odgałęzieniem Ø200 i 200x160	1	szt	SMAV
171	76/II	Prostka kanałowa o wym. 200x160 l= 1000mm	2	szt	
172	77/II	Kolano wentylacyjne o wym. 200x160 h=310mm	3	szt	
173	78/II	Prostka kanałowa o wym. 200x160 l= 2000mm	1	szt	
174	79/II	Kolano wentylacyjne o wym. 200x160 h=350mm	1	szt	
175	80/II	Prostka kanałowa o wym. 200x160 l= 1650mm	1	szt	
176	81/II	Prostka kanałowa o wym. 200x160 l= 1760mm	1	szt	dopasować na budowie
177	82/II	Dyfuzor o wym. 635x 640/Ø300 l= 600mm	1	szt	
178	83/III	Prostka kanałowa Ø300 l=200mm	1	szt	
179	8/III	Prostka kanałowa o wym. Ø500 l= 650mm	2	szt	
180	9/III	Dyfuzor o wym. Ø500/940x940 l=600mm	2	szt	
181	10/III	Centrala wentylacyjna ZN-WIII , NAWIEW-3860m³/h typu MCKH043930R-PFVFEFRG+AD+FC z wentylatorem typu VF1_MCK04 z filtrem z odzyskiem glikolowym , WYWIEW- 4635m³/h typu MCKH044730L-PFESRGVF+AD=FC	1	kpl	KLIMOR Gdynia
182	11/III	Prostka kanałowa o wym. 940x940 l= 1500mm	1	szt	
183	12/III	Komora rozprężna o wym. 940x940 l=1500mm z odgałęzieniami 5x 200x200 i 1x400x200	1	szt	
184	12'III	Komora rozprężna o wym. 940x800 l=1500mm z kołn. 940x940 z odgałęzieniami 5x 200x200 i 1x400x200	1	szt	
185	13/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1210mm	2	szt	dopasować na budowie
186	14/III	Kolano wentylacyjne o wym 200x200 h=350mm	64	szt	
187	15/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 2000mm	30	szt	
188	16/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1250mm	1	szt	
	16'/III	Tłumik akustyczny o wym 200x200 l= 1250mm	2	szt	
189	17/III	Dyfuzor o wym. 200x200/620x290 l=500mm	4	szt	
190	18/III	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0160R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 540m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	2	kpl	KLIMOR Gdynia
191	19/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1800mm	2	szt	
192	20/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 700mm	4	szt	
193	21/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 350mm	3	szt	
194	22/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1000mm	1	szt	
195	23/III	Trójnik rozgałęźny o wym. 200x200/Ø80 l=300mm z odgałęzieniem Ø203 l1=150mm	2	szt	
196	24/III	Strop laminarny typu NSL-1/1	4	szt	KLIMOR Gdynia
197	25/III	Przewód elastycznyØ203 l=3600mm	2	szt	VENTURE
198	26/III	Komora rozprężna o wym. 600x600 l=900mm z odgałęzieniem 600x600/Ø203	2	szt	
199	27/III	Przewód elastycznyØ80 l=2000mm	2	szt	VENTURE
200	28/III	Nawiewnik z filtrem absolutnym o wym. 235x235 z obudową 270x270 z odgałęzieniem Ø80	6	szt	KLIMOR Gdynia
201	29/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1310mm	1	szt	dopasować na budowie
202	30/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 950mm	2	szt	
203	31/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 650mm	1	szt	
204	32/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 500mm	2	szt	

205	33/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 800mm	1	szt	
206	34/III	Prostka kanałowa o wym. 400x200 l= 1460mm	1	szt	dopasować na budowie
207	35/III	Kolano wentylacyjne o wym 400x200 h=550mm	4	szt	
208	36/III	Prostka kanałowa o wym. 400x200 l= 2000mm	3	szt	
209	37/III	Tłumik akustyczny o wym 400x200 l= 1250mm	1	szt	
210	38/III	Kolano wentylacyjne o wym 400x200 h=350mm	6	szt	
211	39/III	Prostka kanałowa o wym. 400x200 l= 950mm	1	szt	
212	40/III	Dyfuzor o wym. 200x400/620x290 l=400mm	1	szt	
213	41/III	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT01110R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 1090m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
214	42/III	Konfuzor o wym. 620x290/400x200 l=400mm	1	szt	
215	43/III	Prostka kanałowa o wym. 400x200 l= 1400mm	1	szt	
216	44/III	Trójnik rozgałęźny o wym. 400x200 l= 500mm/Ø80 l=150mm	1	szt	
217	45/III	Prostka kanałowa o wym. 400x200 l= 250mm	1	szt	
218	46/III	Komora rozprężna o wym. 600x600 l=900mm z odgałęzieniem 400x200/Ø80	1	szt	
219	47/III	Strop laminarny typu NSL-1/2	1	szt	KLIMOR Gdynia
220	48/III	Przewód elastyczny Ø80 l=4500mm	1	szt	VENTURE
221	49/III	Przewód elastyczny Ø80 l=3200mm	1	szt	VENTURE
222	50/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1700mm	1	szt	
223	51/III	Dyfuzor o wym. 200x200/620x290 l=350mm	6	szt	
224	52/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 900mm	2	szt	
225	53/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 850mm	5	szt	
226	54/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1100mm	1	szt	
227	55/III	Komora rozprężna o wym. 600x600 l=900mm z odgałęzieniem 200x200/Ø80	2	szt	
228	56/III	Przewód elastyczny Ø80 l=2800mm	1	szt	VENTURE
229	57/III	Tłumik akustyczny o wym 200x200 l= 910mm	1	szt	dopasować na budowie
230	58/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 400mm	2	szt	
231	59/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 600mm	2	szt	
232	60/III	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0160R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 540m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
	60'/III	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0160R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 580m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
233	61/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 750mm	2	szt	
234	62/III	Tłumik akustyczny o wym 200x200 l= 1150mm	1	szt	
235	63/III	Nawiewnik z filtrem absolutnym o wym. 235x235 z obudową 270x270 z odgałęzieniem 200x200	1	szt	KLIMOR Gdynia
236	64/III	Tłumik akustyczny o wym 200x200 l= 1240mm	1	szt	
237	65/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1600mm	2	szt	
238	66/III	Zestaw wentylacyjny typu MCKHT0160R-PFWHWC+AD+FC o wydajności 570m³/h z przepustnicą, nagrzewnicą i chłodnicą	1	kpl	KLIMOR Gdynia
239	67/III	Przewód elastyczny Ø80 l=3850mm	1	szt	VENTURE
240	68/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 305x205 z obudową 550x250 l=400 z odgałęzieniem Ø127	2	szt	SMAV
241	69/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 55x55 z obudową 100x100 z odgałęzieniem Ø80	4	szt	SMAV
242	70/III	Przewód elastyczny Ø80 l=1100mm	2	szt	

243	71/III	Trójnik rozgałęźny o wym. 200x200 l= 300mm/Ø80 / Ø127 l1=100mm z odgałęzieniem 200x200 l2=150mm	2	szt	
244	72/III	Przewód elastyczny Ø127 l=700mm	1	szt	VENTURE
245	73/III	Przewód elastyczny Ø127 l=1300mm	1	szt	VENTURE
246	74/III	Trójnik rozgałęźny o wym. Ø127 l=300mm z odgałęzieniem Ø80 l1=100mm	1	szt	
247	75/III	Przewód elastyczny Ø127 l=2200mm	1	szt	VENTURE
248	76/III	Przewód elastyczny Ø80 l=400mm	1	szt	VENTURE
249	77/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 405x305 z obudową 450x350 l=650mm z odgałęzieniem Ø127 l1=100mm i odgałęzieniem 400x200 l2=100mm	1	szt	SMAV
250	78/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 605x405 z obudową 650x450 l=850mm z odgałęzieniem 2x400x200 l=100mm Ø127 l1=100mm	1	szt	SMAV
251	79/III	Prostka kanałowa o wym. 400x200 l= 850mm	1	szt	
252	80/III	Prostka kanałowa o wym. 400x200 l= 500mm	1	szt	
253	81/III	Prostka kanałowa o wym. 400x200 l= 360mm	2	szt	
254	82/III	Prostka kanałowa o wym. 400x200 l= 780mm	1	szt	dopasować na budowie
255	83/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 305x205 z obudową 350x250 z odgał Ø127	1	szt	
256	84/III	Przewód elastyczny Ø127 l=3000mm	1	szt	VENTURE
257	85/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 305x205 z obudową 350x250 z odgałęzieniem Ø127 i z odgałęzieniem Ø152	1	szt	SMAV
258	86/III	Przewód elastyczny Ø152 l= 1600mm	1	szt	VENTURE
259	87/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 405x305 z obudową 450x350 l=650mm z odgałęzieniem Ø152/200x200 l1=100mm	1	szt	SMAV
260	88/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 830mm	1	szt	
261	89/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 250mm	1	szt	dopasować na budowie
262	90/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 205x205 z obudową 250x250 z odgałęzieniem Ø127 l1=100mm	1	szt	SMAV
263	91/III	Przewód elastyczny Ø127 l=900mm	1	szt	VENTURE
264	92/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 55x55 z obudową 150x100 z odgałęzieniem Ø127/Ø127 l=100mm	1	szt	SMAV
265	93/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 305x205 z obudową 350x250 z odgałęzieniem Ø127 / Ø152 l1=100mm	2	szt	SMAV
266	94/III	Przewód elastyczny Ø152 l= 1400mm	2	szt	VENTURE
267	95/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 505x305 z obudową 550x350 l=650mm z odgałęzieniem Ø152 / 200x200 l1=100mm	2	szt	SMAV
268	96/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 550mm	3	szt	
269	97/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1100mm	1	szt	
270	98/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 200mm	1	szt	dopasować na budowie
271	99/III	Kolano wentylacyjne o wym 200x200 h=330mm	2	szt	
272	100/III	Przewód elastyczny Ø80 l= 1400mm	1	szt	VENTURE
273	101/III	Wywiewnik z filtrem absolutnym o wym. 205x205 z obudową 250x250 z odgałęzieniem Ø80/ Ø127 l1=100mm	1	szt	SMAV
274	102/III	Prostka kanałowa o wym. 200x200 l= 1240mm	1	szt	dopasować na budowie
275	103/III	Kanał powietrzny Ø 500 typu AWADUKT THERMO l=620mm z połączeniem kołn Ø500	1	szt	
276	104/III	Kanał wentylacyjny izolowany Ø 500 l=1000mm	15	szt	
277	105/III	Wyrzutnia dachowa okrągła typu C Ø 400	1	szt	

278	1	Wentylator kanałowy typu SWF-150 z opóźnieniem czasowym Q= 460m ³ /h, N=80W, n=2500obrotów/min	1	kpl	VENTURE INDUSTRIES
279	2	Wentylator kanałowy SILENT 100 ECOWATT z opóźnieniem czasowym Q= 95m ³ /h, N=5W, n=2100obrotów/min	5	kpl	VENTURE INDUSTRIES
280	3	Wentylator kanałowy SILENT 200 z opóźnieniem czasowym Q= 160m ³ /h, N=16W, n=2300obrotów/min	1	kpl	VENTURE INDUSTRIES
281	4	Wywiewnik o wym. 405x205 z obudową 450x250 z odgałęzieniem Ø127 l1=100mm	1	szt	SMAV
282	5	Przewód elastyczny Ø127 l=1700 mm	1	szt	VENTURE
283	6	Wywiewnik o wym 55x55 z obudową 150x150 z odgałęzieniem Ø127/Ø127 l1=100	1	szt	SMAV
284	7	Przewód elastyczny Ø127 l=1400 mm	1	szt	VENTURE
285	8	Wywiewnik o wym. 305x205 z obudową 350x250 z odgałęzieniem Ø127/Ø203 l1=100	1	szt	SMAV
286	9	Przewód elastyczny Ø203 l=1800 mm	1	szt	VENTURE
287	10	Wywiewnik o wym. 305x205 z obudową 350x250 z odgałęzieniem Ø203/Ø254 l1=100	1	szt	SMAV
288	11	Przewód elastyczny Ø 254	15,5	mb	VENTURE
289	12	Szczelne przejście przez ściane Ø 250	1	szt	REHAU
290	13	Przewód powietrzny Ø 250 l= 800mm	1	szt	REHAU
291	14	Kolano PP Ø 250 ,kąt 45°	1	szt	REHAU
292	15	Kolano PP Ø250 kąt 90° z połączeniem kołnierзовym	1	szt	
293	16	Kanał wentylacyjny izolowany Ø 250 l=1000mm	15	szt	
294	17	Wyrzutnia dachowa okrągła typu C Ø 250	1	szt	
295	18	Dyfuzor o wym Ø250/Ø200 l=500mm	2	szt	
296	19	Wentylator osiowy przeciwwybuchowy typu TD-800/200 Ex Q= 720m ³ /h N=130W n=2450 obrotów/min	1		VENTURE INDUSTRIES
297	20	Klimatyzator MULTI SPLIT typu SDH 17-085 M4NW z jednostką zewnętrzną typu 17-085 NC4N0 oraz 3x jednostki wew typu 17-025 NMWI i 1x jednostka wewn typu 17-035 NMWI	1	kpl	SAUNIER DUVAL