

## Spis treści

Spis rysunków.....	1
Załączniki:.....	1
<b>1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....</b>	<b>2</b>
<b>2 PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>2</b>
<b>3 opis projektowanych rozwiązań instalacji wentylacji i klimatyzacji .....</b>	<b>2</b>
<b>4 MATERIAŁY, WYTTCZNE MONTAŻU I EKSPLOATACJI .....</b>	<b>8</b>
4.1 Montaż instalacji .....	8
4.2 Wytyczne eksploatacji .....	8
4.3 Zabezpieczenie przeciwkorozyjne. ....	8
4.4 Ochrona przed hałasem. ....	8
4.5 Izolacja termiczna. ....	8
4.6 Rewizje w kanałach wentylacyjnych. ....	9
<b>5 ZAŁOŻENIA BRANŻOWE.....</b>	<b>9</b>
5.1 Branża budowlana. ....	9
5.2 Branża grzewcza .....	9
5.3 Branża chłodnicza .....	10
5.4 Branża wod-kan.....	10
5.5 Branża elektryczna.....	10
5.6 Sterowanie i AKPiA. ....	13
<b>6 Wytyczne BHP I P. POŻ.....</b>	<b>15</b>
<b>7 OBLICZENIA instalacji wentylacji i KLIMATYZACJI .....</b>	<b>15</b>
7.1 Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego.....	15
<b>8 DOBÓR URZĄDZEŃ .....</b>	<b>19</b>
<b>9 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....</b>	<b>26</b>
<b>10 ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>63</b>

### Spis rysunków

- W-1 Rzut przyziemia – instalacja wentylacji i klimatyzacji
- W-2 Rzut parteru – instalacja wentylacji i klimatyzacji
- W-3 Rzut wentylatorowni i dachu – instalacja wentylacji i klimatyzacji
- W-4 Przekroje – instalacja wentylacji

### Załączniki:

- Zał. 1 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW1
- Zał. 2 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW2
- Zał. 3 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW3
- Zał. 4 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW4
- Zał. 5 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW5

## 1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń technicznych dla rozbudowy Pawilonu nr 1 dla Zespołu Szpitali Miejskich w Chorzowie, przy ul. Strzelców Bytomskich 11.

Zakresem niniejszego projektu objęto:

- wentylację i klimatyzację pomieszczeń sal łóżkowych i izolatek dla OIOM
- wentylację i klimatyzację pomieszczeń pomocniczych dla OIOM
- wentylację i klimatyzację pomieszczeń Pracowni Diagnostycznych
- wentylację i klimatyzację pomieszczeń Holu wejściowego z poczekalnią
- wentylację i klimatyzację pomieszczeń Apteki Szpitalnej
- wentylację i klimatyzację pomieszczeń technicznych
- ochładzanie pomieszczeń technicznych za pomocą układów typu Split

Zakresem niniejszego projektu nie objęto:

- instalacji zasilania agregatu chłodniczego, jako źródła chłodu dla chłodnic w centralach, ujęto w części projektu instalacji c.o i w.l.
- odprowadzenie skroplin z tac sekcji chłodnic w centralach klimatyzacyjnych skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów Split, ujęto w części projektu instalacji wod.-kan.
- instalację zasilania w ciepło nagrzewnic układów wentylacji i klimatyzacji – zawarte w części projektu instalacji c.o.
- instalacji elektrycznej zasilającej centrale wentylacyjne, wentylatory, agregaty oraz inne urządzenia systemów wentylacji i klimatyzacji,
  - systemu sterowania i kontroli pracą urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. W projekcie przedstawiono jedynie wytyczne dla systemów regulacji i sterowania w układach wentylacyjno- klimatyzacyjnych

## 2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Założenia stanowią:

- Zlecenie i umowa.
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Projekt architektoniczno - budowlany
- Normy, normatywy i przepisy szczegółowe

## 3 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Założenia dla projektowanych instalacji

a) okres ciepły

$$t_e = 32^{\circ}\text{C}$$

$$\phi = 45\%$$

b) okres chłodny

$$t_e = -20^{\circ}\text{C}$$

$$\phi = 100\%$$

#### Parametry powietrza wewnętrznego:

##### **Sale łózkowe OIOM:**

- temperatura powietrza  $t_i = 20$  do  $25^{\circ}\text{C}$  z tolerancją  $\pm 1\text{K}$ , niezależnie od pory roku.
- wilgotność powietrza w zakresie  $\varphi_i = 45$  do  $55\%$  z tolerancją  $\pm 5\%$ ,

##### **Apteka szpitalna, gabinety diagnostyczne, pozostałe pomieszczenia:**

Pomieszczenia bez regulacji wilgotności powietrza.

- temperatura powietrza w okresie zimowym,  $t_i = 20^{\circ}\text{C} \pm 2\text{K}$ , - (pomieszczenia ogrzewane za pomocą ogrzewania podłogowego lub grzejników centralnego ogrzewania)
- temperatura powietrza latem  $t_i = 24^{\circ}\text{C}$  z tolerancją  $\pm 1\text{K}$ ,

Pomieszczenia czyste ogrzewane za pomocą ogrzewania powietrznego, pozostałe pomieszczenia ogrzewane za pomocą grzejników centralnego ogrzewania lub ogrzewania podłogowego.

Układ pełnej klimatyzacji, z odpowiednią filtracją, regulacją temperatury powietrza, odzyskiem ciepła, regulacją stopnia wilgotności powietrza, spełniający rolę ogrzewania systemu powietrznego w pomieszczeniach czystych, zastosowano dla sal OIOM (układ NW3). Układy wentylacyjno – klimatyzacyjne z odpowiednią filtracją, regulacją temperatury powietrza, odzyskiem ciepła, bez regulacji wilgotności zastosowano dla pozostałych grup pomieszczeń (układy NW1, NW2, NW4, NW5).

Układ NW1 będzie obsługiwał pomieszczenia czyste Apteki Szpitalnej, pomieszczenia socjalne, magazyny czyste oraz pozostałe pomieszczenia zaplecza apteki dla części nawiewnej, zlokalizowane na kondygnacji przyziemia.

Układ NW2 będzie obsługiwał pomieszczenia sal łózkowych oraz izolatek na Oddziale Intensywnej Opieki Medycznej, zlokalizowanej na kondygnacji parteru.

Układ NW3 będzie obsługiwał pozostałe pomieszczenia na Oddziale Intensywnej Opieki Medycznej, zlokalizowanej na kondygnacji parteru.

Układ NW4 będzie obsługiwał pomieszczenia pracowni diagnostycznych i zaplecza, zlokalizowanych na kondygnacji parteru.

Układ NW5 będzie obsługiwał pomieszczenia holu z poczekalnią, dla Oddziału OIOM na kondygnacji parteru.

Ponadto przewidziano indywidualne układy wywiewne:

ZW1a – ze zmywalni przy Aptece Szpitalnej,

ZW1b – z magazynów, pom. porządkowych stanowiących zaplecze Apteki,

ZW1c – z sanitariatów przy Aptece Szpitalnej,

ZW1d – z pom. gospodarczego (odpady) po przeciwnej stronie łącznika,

ZW1e – z pom. technicznego po przeciwnej stronie łącznika,

ZW2a – z sanitariatów na Oddziale OIOM,

ZW3a – z pom. mycia sprzętu i aparatury na OIOM

ZW3b – z pom. Brudownika na OIOM

ZW3c – z pom. Post-Morte na OIOM

ZW3d – z pom. Kuchni Oddziałowej na OIOM

O1 – odciąg z nadmykacza dezynfektora w pom. Brudownika .

ZW4a – z sanitariatów przy Pracowniach Diagnostycznych,

ZW7 – z pom. maszynowni sprężonego powietrza i gazów medycznych w starym bud. na kond. przyziemia – tryb normalny pracy

ZW7a – z pom. maszynowni sprężonego powietrza i gazów medycznych w starym bud. na kond. przyziemia – tryb awaryjny o zwiększone wydajności

Zestawienie pomieszczeń obiektu z podaniem ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego, wynikającego z wielokrotności wymiany powietrza, lub zysków ciepła pomieszczeń przedstawiono w tabeli 1.

W projekcie przewiduje się montaż układów wentylacji nawiewno-wywiewnej z klimatyzacją (schładzanie powietrza). Ilość powietrza klimatyzacyjnego utrzymywana będzie przy pomocy układu regulacji zmiennego wydatku VAV – w pomieszczeniach, w których występują zyski ciepła, oraz przy pomocy układu regulacji stałego wydatku CAV lub przepustnic powietrza – w pomieszczeniach, w których ilość powietrza wynika z krotności wymian.

W salach łóżkowych Oddziału OIOIM odpowiednia ilość powietrza klimatyzacyjnego nawiewanego będzie dostosowywana do aktualnych zysków ciepła w pomieszczeniach (jednakże z ilością nie mniejszą niż minimalna wymagana ilość wymian powietrza), natomiast powietrze wywiewane z pomieszczenia będzie usuwane w ilości nadążnej za ilością powietrza nawiewanego.

W tym celu w układzie ZNW2, przed nawiewnikami, zostaną zamontowane samoczynne regulatory zmiennego przepływu (VAV), pozwalające dostosować strumień powietrza wentylacyjnego do aktualnych potrzeb. Ze względu na wysokie wymagania co do poziomu hałasu za regulatorami zastosowane będą dodatkowe tłumiki akustyczne.

W pozostałych pomieszczeniach, w których ilość powietrza wentylacyjnego określona została na podstawie krotności wymian, będzie utrzymywana stała ilość powietrza wentylacyjnego, za pomocą regulatorów stałego przepływu CAV bądź przepustnic powietrza przed każdym nawiewnikiem/wywiewnikiem.

W sezonie grzewczym pomieszczenia sal łóżkowych OIOM będą ogrzewane powietrznie, przez projektowany system wentylacyjno – klimatyzacyjny. Utrzymanie wymaganej temperatury w tych pomieszczeniach będzie możliwe poprzez zastosowanie nagrzewnic strefowych, na odgąszeniach instalacji nawiewnej do tych pomieszczeń.

Centrale wentylacyjne będą posiadać odpowiednie atesty dla stosowania w służbie zdrowia, a szczególnie powinny być odporne na środki dezynfekujące z powodu wymaganej sterylizacji.

Centrale będą umieszczone w maszynowni wentylacyjnej, znajdującej się na 4 kondygnacji budynku.

Centrale będą wyposażone w wymienniki glikolowe oraz krzyżowy do odzysku ciepła. Wszystkie wentylatory będą wyposażone w falowniki.

W układzie **ZNW1**, obsługującym pomieszczenia Apteki Szpitalnej, zastosowana będzie trójstopniowa filtracja powietrza, ogrzewanie, chłodzenie, odzysk ciepła z wymiennikiem glikolowym. W centrali zostaną zabudowane filtry klasy G4 na wlocie powietrza do centrali oraz F9 na wylocie powietrza – od strony pomieszczenia. Pomieszczenia czyste Apteki zostaną wyposażone w sufitowe nawiewniki wirowe wyposażone w filtry absolutne (klasa filtra H13 – trzeci stopień filtracji).

Nawiewniki z filtrami końcowymi będą wyposażone w presostaty ciśnienia z wyświetlaczami aktualnej wartości spadku ciśnienia na filtrze. Wyświetlacze należy zamontować w pomieszczeniach, które dane filtry obsługują.

Przed każdym nawiewnikiem i wywiewnikiem w pomieszczeniach czystych zostanie zamontowany regulator stałego przepływu powietrza CAV wraz z tłumikiem akustycznym.

Wywiew powietrza realizowany będzie poprzez sufitowe wywiewniki ze skrzynkami rozprężnymi.

Z centrali tej będzie również realizowany za pomocą sufitowych nawiewników powietrza ze skrzynkami rozprężnymi i przepustnicami powietrza, nawiew do pozostałych pomieszczeń zaplecza Apteki. Na głównych odgałęzieniach instalacji wentylacji, prowadzących do tych pomieszczeń zastosowano regulatory stałego przepływu wraz z tłumikami akustycznymi.

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniu zmywalni, będzie realizowana przez indywidualny układ wywiewny **W1a z wentylatorem kanałowym**, zlokalizowanym w pomieszczeniu wentylatorowni.

Nawiew powietrza będzie realizowany poprzez nawiewniki bezpośrednio do pomieszczenia, zmywalni z układu wentylacyjnego ZN1.

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniach technicznych, będzie realizowana przez indywidualny układ wywiewny **W1b z wentylatorem kanałowym**, zlokalizowanym w pomieszczeniu wentylatorowni.

Nawiew powietrza będzie realizowany poprzez nawiewniki bezpośrednio do pomieszczeń, z układu wentylacyjnego ZN1, z zastosowaniem klap ppoż. w miejscu przejść instalacji przez przegrody wydzielenia pożarowego.

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniach sanitarnych, będzie realizowana przez indywidualny układ wywiewny **W1c z wentylatorem kanałowym**, zlokalizowanym w pomieszczeniu wentylatorowni.

Nawiew powietrza z układu ZN1 będzie realizowany poprzez nawiewniki bezpośrednio do pomieszczeń, lub na korytarz, z którego powietrze będzie następnie (w sposób pośredni) dopływać do poszczególnych pomieszczeń w wyniku podciśnienia wywołanego pracą wentylatorów wywiewnych.

W układzie **ZNW2**, obsługującym sale łóżkowe i izolatki OIOM, czyli a strefę czystą zastosowana będzie trójstopniowa filtracja powietrza, ogrzewanie, chłodzenie, odzysk ciepła z glikolowym i nawilżanie powietrza. W centrali zostaną zabudowane filtry klasy G4 na wlocie powietrza do centrali oraz F9 na wylocie powietrza – od strony pomieszczenia. Pomieszczenia czyste OIOM zostaną wyposażone w sufitowe nawiewniki wirowe wyposażone w filtry absolutne (klasa filtra H13 – trzeci stopień filtracji).

Nawiewniki z filtrami końcowymi będą wyposażone w presostaty ciśnienia z wyświetlaczami aktualnej wartości spadku ciśnienia na filtrze. Wyświetlacze należy zamontować w pomieszczeniach, które dane filtry obsługują.

Wywiew powietrza realizowany będzie poprzez sufitowe wywiewniki ze skrzynkami rozprężnymi.

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniach sanitarnych, na Oddziale OIOM, będzie realizowana przez indywidualny układ wywiewny **W2a z wentylatorem kanałowym**, zlokalizowanym w pomieszczeniu wentylatorowni.

Nawiew powietrza z układu ZN1 będzie realizowany poprzez nawiewniki bezpośrednio do pomieszczeń, lub na korytarz, z którego powietrze będzie następnie (w sposób pośredni)

dopływać do poszczególnych pomieszczeń w wyniku podciśnienia wywołanego pracą wentylatorów wywiewnych.

W układzie **NW3** wentylacji zaplecza, pomieszczeń pomocniczych na Oddziale OIOM zastosowana będzie dwustopniowa filtracja (filtry klasy G4 i F6), ogrzewanie, chłodzenie, odzysk ciepła z wymiennikiem glikolowym.

Nawiew i wywiew powietrza realizowany będzie poprzez nawiewniki sufitowe ze skrzynkami rozprężnymi i przepustnicami powietrza, montowane w suficie podwieszonym .

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniu mycia sprzętu i aparatury na OIOM, będzie realizowana przez indywidualny układ wywiewny **W3a z wentylatorem kanałowym**, zlokalizowanym w pomieszczeniu wentylatorowni.

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniu brudownika na OIOM, będzie realizowana przez indywidualny układ wywiewny **W3b z wentylatorem kanałowym**, zlokalizowanym w pomieszczeniu wentylatorowni. W pomieszczeniu brudownika znajduje się urządzenie myjka – dezynfektor , dla którego zaprojektowano indywidualny odciąg powietrza realizowany przez indywidualny układ wentylacji wywiewnej O1 z zastosowaniem wentylatora kanałowego w pomieszczeniu wentylatorowni.

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniu post - morte na OIOM, będzie realizowana przez indywidualny układ wywiewny **W3c z wentylatorem kanałowym**, zlokalizowanym w pomieszczeniu wentylatorowni.

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniu kuchni oddziałowej na OIOM, będzie realizowana przez indywidualny układ wywiewny **W3d z wentylatorem kanałowym**, zlokalizowanym w pomieszczeniu wentylatorowni.

Nawiew powietrza do pomieszczeń z w/w układami wentylacji wywiewnej indywidualnej będzie realizowany poprzez nawiewniki bezpośrednio do pomieszczeń, z układu wentylacyjnego ZN3.

Pomieszczenia pracowni diagnostycznych, administracyjne, techniczne oraz szatnie, znajdujące się na poziomie parteru, będą obsługiwane przez układ nawiewno - wywiewny **NW4**. Nawiew powietrza będzie realizowany poprzez nawiewniki bezpośrednio do pomieszczeń, lub na korytarz, z którego powietrze będzie następnie (w sposób pośredni) dopływać do poszczególnych pomieszczeń w wyniku podciśnienia wywołanego pracą wentylatorów wywiewnych.

Na odgałęzieniu instalacji nawiewnej do pomieszczenia szatni zaprojektowano kanałową, elektryczną nagrzewnicę powietrza. Sterowanie wydajnością cieplną tej nagrzewnicy będzie się odbywać przez układ regulacji temperatury z czujnikiem temperatury umieszczonym w kanale powietrza nawiewanego.

Pomieszczenia sanitarne znajdujące się na tej kondygnacji, przy pracowniach diagnostycznych będą obsługiwane przez indywidualny układ wywiewny **W4a**, a napływ powietrza do tych pomieszczeń będzie następował w sposób pośredni, poprzez kratki przepływowe, z sąsiednich pomieszczeń lub bezpośrednio z układu nawiewnego N4. Powietrze będzie usuwane za pomocą wentylatora kanałowego, zamontowanego w pomieszczeniu wentylatorowni.

Hol główny z poczekalnią na kondygnacji parteru będzie wentylowany i klimatyzowany przez układ nawiewno – wywiewny **NW5**.

Przygotowanie powietrza odbywać się będzie w centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z krzyżowym wymiennikiem ciepła, nagrzewnica wodną, chłodnicą wodną i podwójnym stopniem filtracji powietrza. Nawiew i wywiew powietrza w tym pomieszczeniu będzie realizowany przez nawiewniki i wywiewniki stropowe, montowane w suficie podwieszonym.

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniu technicznym i gospodarczym znajdujących się na kondygnacji przyziemia, za łącznikiem komunikacyjnym, będzie realizowana przez indywidualne układy wywiewne **W1d, W1e z wentylatorami kanałowymi**.

Nawiew powietrza będzie realizowany grawitacyjnie poprzez ścienne czerpnie powietrza.

Wentylacja wywiewna w pomieszczeniu wentylatorowni, będzie realizowana przez indywidualny układ wywiewny **W6 z wentylatorem kanałowym**, zlokalizowanym w tym pomieszczeniu.

Czerpanie powietrza wentylacyjnego dla central odbywać się będzie poprzez ścienne czerpnie powietrza zlokalizowane w ścianie zewnętrznej od strony północnej.

Wyrzut powietrza zużytego z central oraz indywidualnych układów wywiewnych realizowany będzie przez wyrzutnie ścienne zlokalizowane w ścianach zewnętrznych od strony wschodniej i zachodniej.

Regulacji instalacji wentylacji dokonać za pomocą regulatorów stałego wydatku, zmiennego wydatku, kryz wentylacyjnych bądź przepustnic powietrza.

Przed i za wszystkimi urządzeniami wentylacyjnymi - centralami, wentylatorami, w celu przeciwdziałania rozprzestrzeniania się hałasu, należy zastosować akustyczne tłumiki kanałowe.

W pomieszczeniach technicznych serwerowni, Rozdzielni elektrycznej, projektuje się schładzanie powietrza, realizowane poprzez klimatyzatory ścienne z indywidualnymi jednostkami zewnętrznymi zlokalizowanymi na dachu budynku. W pomieszczeniu serwerowni zastosowano 2 niezależne układy klimatyzatorów, dla których zakłada się pracę w systemie redundantnym.

Źródłem chłodu dla poszczególnych chłodziń w centralach będzie agregat chłodniczy wody lodowej, wyposażony w układ sterowania i regulacji, układ hydrauliczny, zlokalizowany w pomieszczeniu wentylatorowni, będący również źródłem chłodu dla klimakonwektorów.

Schładzacz cieczy dla agregatu zlokalizowany będzie na dachu budynku. Instalacja chłodnicza wraz z agregatem i schładzaczem szczegółowo została zawarta w odrębnym opracowaniu dotyczącym instalacji chłodniczej.

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów, chłodziń w centralach wykonać rurami PE lub PP do najbliższych pionów instalacji kanalizacji – ujęto w projekcie wod. -kan. – ujęto w odrębnym opracowaniu

Źródłem ciepła dla nagrzewnic w centralach wentylacyjnych będzie woda grzewcza o parametrach 80/60°C dostarczana z wymiennikowi – ujęto w odrębnym opracowaniu.

Aby zapewnić wymaganą temperaturę nawiewu powietrza wentylacyjnego i pokryć straty ciepła w pomieszczeniach sal łóżkowych przez cały rok, zastosowano strefowe elektryczne nagrzewnice powietrza na układach nawiewnych do sali łóżkowej i izolatek OIOM.

## **4 MATERIAŁY, WYTYCZNE MONTAŻU I EKSPLOATACJI**

### **4.1 Montaż instalacji**

Instalacje wentylacyjno - klimatyzacyjne będą wykonane z przewodów stalowych, ocynkowanych, prostokątnych. Dopuszcza się możliwość zastosowania również przewodów okrągłych, zwijanych ze szwem wzdłużnym. W pomieszczeniach czystych nie dopuszcza się stosowania rur „spiro”. Szczelność wszystkich instalacji wentylacyjnych klasy A.

Instalację wentylacji wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej izolowanych termicznie.

Odprowadzenie skroplin wykonać z rur PE lub PP.

Przejścia przez ściany i stropy należy zabezpieczyć w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym np. firmy Hilti.

### **4.2 Wytyczne eksploatacji**

Wszystkie urządzenia należy konserwować i eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami.

Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzenia okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis.

Przestrzegać okresowego sprawdzania stanu filtrów, czyścić je, a w razie konieczności wymienić.

### **4.3 Zabezpieczenie przeciwkorozyjne.**

Uchwyty, podpory i wszystkie elementy nie zabezpieczone przeciw korozji przez producenta należy w czasie przygotowania warsztatowego czyścić do III stopnia czystości wg Instrukcji KOR III, a następnie zabezpieczyć przeciw korozji przez malowanie. Gruntowanie 1x farbą ftalową miniową 60%, a następnie dwukrotne malowanie emalią ftalową ogólnego stosowania w odpowiednim kolorze.

### **4.4 Ochrona przed hałasem.**

Dla ochrony pomieszczeń przed hałasem, wywołanym pracą wentylatorów w projektowanych instalacjach, przewidziano odpowiednie tłumiki w centralach oraz, tam gdzie to konieczne, dodatkowe tłumiki przewodowe. Tłumiki hałasu będą zamontowane także za regulatorami zmiennego przepływu powietrza montowanymi przed nawiewnikami z filtrami absolutnymi. Połączenia instalacji z centralami oraz wentylatorami wykonywać należy za pomocą króćców elastycznych. Podwieszenia i podpory urządzeń oraz przewodów powinny posiadać przekładki elastyczne dla tłumienia drgań. Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane stosować należy wypełnienia elastyczne pomiędzy przewodem a przegrodą.

### **4.5 Izolacja termiczna.**

Przewody instalacji wentylacji z blachy stalowej należy izolować akustycznie i termicznie materiałem z kauczuku syntetycznego np. firmy Thermaflex o grubości 25 mm wewnątrz pomieszczeń. Przewody prowadzone na zewnątrz obiektu izolować materiałem o grubości g=50mm i dodatkowo pokryć płaszczem z blachy aluminiowej.

Przewody instalacji freonowej z rur miedzianych należy izolować materiałem z kauczuku syntetycznego o grubości g=19 mm.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w projektowanych instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.



#### 4.6 Rewizje w kanałach wentylacyjnych.

Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne powinny się łatwo otwierać, w przewodach o przekrojach kołowych o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub/i trójniki z zaślepkami do oczyszczania. W przypadku przewodów o średnicy większej niż 200 mm należy stosować trójniki z otworami rewizyjnymi lub na przewodach otwory rewizyjne o wymiarach:

a) 100 x 300 dla średnic  $d < 200$  mm

b) 200 x 400 dla średnic  $200 \text{ mm} < d < 500$  mm

c) 400 x 500 dla średnic  $d > 500$  mm

W przypadku otworów rewizyjnych na końcach przewodów, przekrój otworu rewizyjnego musi być równy przekrojowi poprzecznemu kanału wentylacyjnego. Otwory rewizyjne należy wykonywać na odcinkach poziomych w ten sposób by odległość pomiędzy otworami nie była większa niż 10 m, dodatkowo pomiędzy otworami nie powinno być zamontowane więcej niż dwa łuki lub kolana o kącie większym niż 45 st. W przewodach poziomych wyciągowych z okapów kuchennych odległość pomiędzy otworami nie powinna być większa niż 6 m. Otworów nie należy wykonywać w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

### 5 ZAŁOŻENIA BRANŻOWE.

#### 5.1 Branża budowlana.

Należy wykonać:

- Przebicie ścianach.
- Podwieszenie przewodów instalacji wentylacji
- Konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjne
- Konstrukcje wsporcze pod wentylatory kanałowe
- Wykonać rewizje w sufitach podwieszonych, w miejscach montażu kanałowych urządzeń wentylacyjnych oraz rewizji na przewodach wentylacyjnych

#### 5.2 Branża grzewcza

Do zasilanie nagrzewnic wodnych w centralach wentylacyjnych należy doprowadzić czynnik grzewczy o parametrach 80/60°C dla następujących nagrzewnic:

- |                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| - nagrzewnica w centrali zespołu N1 | $Q_{N1}=17,7 \text{ kW}$ |
| - nagrzewnica w centrali zespołu N2 | $Q_{N2}=57,0 \text{ kW}$ |
| - nagrzewnica w centrali zespołu N3 | $Q_{N3}=17,1 \text{ kW}$ |
| - nagrzewnica w centrali zespołu N4 | $Q_{N4}=11,8 \text{ kW}$ |
| - nagrzewnica w centrali zespołu N5 | $Q_{N5}=8,0 \text{ kW}$  |

$$\sum Q_N = 111,6 \text{ kW}$$

### 5.3 Branża chłodnicza

Źródłem zasilania chłodziń wodnych, glikolowych w centralach będzie agregat chłodniczy usytuowane w pomieszczeniu wentylatorowni. Moce chłodnicze urządzeń:

- chłodziń w centrali zespołu N1	$Q_{N1}=17,73 \text{ kW}$
- chłodziń w centrali zespołu N2	$Q_{N2}=42,34 \text{ kW}$
- chłodziń w centrali zespołu N3	$Q_{N3}=14,09 \text{ kW}$
- chłodziń w centrali zespołu N4	$Q_{N4}=10,48 \text{ kW}$
- chłodziń w centrali zespołu N5	$Q_{N5}=46,27 \text{ kW}$
$\Sigma Q_N$	$=130,91 \text{ kW}$

### 5.4 Branża wod-kan.

Należy doprowadzić instalację zimnej wody do nawilzacza parowego w centrali ZNW2, oraz zapewnić odprowadzenie skroplin do najbliższego pionu instalacji kanalizacji.

Należy doprowadzić instalację kanalizacji do central klimatyzacyjnych w celu odprowadzenia skroplin z chłodziń do najbliższego pionu instalacji kanalizacji.

Na instalacji kanalizacji odprowadzającej skropliny należy zastosować zamknięcie wodne – syfony.

Należy zapewnić odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów przewodami PE20 do najbliższej instalacji kanalizacji.

### 5.5 Branża elektryczna.

Należy doprowadzić energię elektryczną do rozdzielnic zasilających sterujących poszczególnych central, z uwzględnieniem mocy elektrycznych wentylatorów, filtrów elektrostatycznych w centralach oraz pozostałych urządzeń t.j., wentylatorów kanałowych, nagrzewnic kanałowych strefowych, regulatorów VAV, klimatyzatorów, agregatów chłodniczych

Należy doprowadzić energię elektryczną do:

#### a) Rozdzielnic zasilających sterujących układów wentylacyjnych **ZNW1**

i sprzężonym z nim układem **ZW1a,b,c** w tym:

- wentylator nawiewny w centrali (ZN1)	2,2kW/400 V	1 szt.
- wentylator wywiewny w centrali (ZW1)	1,5kW/400 V	1 szt.
- filtr elektrostatyczny w centrali	36W/230V	1 szt.
- wentylator kanałowy wywiewny (ZW1a)	83 W/230 V	1 szt.
- wentylator kanałowy wywiewny (ZW1b)	115 W/230V	1 szt.
- wentylator kanałowy wywiewny (ZW1c)	85,8 W/230V	1 szt.

#### b) Rozdzielnic zasilających sterujących układów wentylacyjnych **ZNW2**

i sprzężonym z nim układem **ZW2a** w tym:

- wentylator nawiewny w centrali (ZN2)	5,5kW/400 V	1 szt.
- wentylator wywiewny w centrali (ZW2)	3,0kW/400 V	1 szt.
- filtr elektrostatyczny w centrali	72 W/230V	1 szt.
- nawilżacz	71,55kW/400V	1 szt.

- wentylator kanałowy wywiewny (ZW2a)	340 W/230V	1 szt.
<b>c) Rozdzielnicy zasilająco sterującej układów wentylacyjnych ZNW3</b>		
i sprzężonym z nim układem <b>ZW3a,b,c,d</b> w tym:		
- wentylator nawiewny w centrali (ZN3)	1,5kW/400 V	1 szt.
- wentylator wywiewny w centrali (ZW3)	0,75kW/400 V	1 szt.
- filtr elektrostatyczny w centrali	36W/230V	1 szt.
- wentylator kanałowy wywiewny (ZW3a)	83 W/230 V	1 szt.
- wentylator kanałowy wywiewny (ZW3b)	85,8 W/230V	1 szt.
- wentylator kanałowy wywiewny (ZW3c)	83 W/230V	1 szt.
- wentylator kanałowy wywiewny (ZW3d)	83 W/230V	1 szt.
<b>d) Rozdzielnicy zasilająco sterującej układów wentylacyjnych ZNW4</b>		
i sprzężonym z nim układem <b>ZW4a</b> w tym:		
- wentylator nawiewny w centrali (ZN4)	1,5kW/400 V	1 szt.
- wentylator wywiewny w centrali (ZW4)	0,75kW/400 V	1 szt.
- wentylator kanałowy wywiewny (ZW4a)	340 W/230 V	1 szt.
<b>e) Rozdzielnicy zasilająco sterującej układów wentylacyjnych ZNW5</b>		
w tym:		
- wentylator nawiewny w centrali (ZN5)	3,0kW/400 V	1 szt.
- wentylator wywiewny w centrali (ZW5)	2,2kW/400 V	1 szt.
<b>f) Wentylatorów kanałowych</b>		
- odciągu O1 w pom. 42	83 W/230V	1 szt.
- wentylator kanałowy w pom. 0.36 (ZW1e)	82,6 W/230 V	1 szt.
- wentylator kanałowy w pom. 0.35 (ZW1d)	115 W/230 V	1 szt.
- wentylator kanałowy wywiewny (ZW6)	85,8 W/230 V	1 szt.
- wentylator kanałowy w gazach med. (ZW7)	83 W/230 V	1 szt.
- wentylator kanałowy w gazach med (ZW7a)	935 W/400 V	1 szt.
<b>g) Nagrzewnic elektrycznych kanałowych:</b>		
- dla pom. 45	27 kW/400 V	2 szt.
- dla pom. 33	5 kW/230 V	1 szt.
- dla pom. 30	5 kW/230 V	1 szt.
- dla pom. 33	5 kW/230 V	1 szt.
- dla pom. 23 i 25	0,6 kW/230 V	1 szt.
<b>h) Siłowników klap ppoż. 230V lub 24V</b>		36 szt.
<b>i) Klimatyzatorów Split</b>		
- w pom. 0.6- jedn. zewn.na dachu	0,86 kW/230 V	1 szt.
- w pom. 0.5- jedn. zewn.na dachu	1,46 kW/230 V	2 szt.

W ramach układu AKPiA należy doprowadzić energię elektryczną z rozdzielnic zasilająco sterujących AKPiA do elementów jak wyżej:

Centrale wentylacyjne należy zamówić z kompletem automatyki dostosowanej dla danego typu centrali i zadanego systemu automatyki, wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterującą z możliwością podłączenia innych urządzeń sprzężonych z pracą centrali. Urządzenia powinny być fabrycznie wyposażone w wyłączniki serwisowe i zabezpieczenia przeciążeniowe silników wentylatorów

Wszystkie układy wentylacyjne nawiewne i wywiewne, obsługujące te same przestrzenie wentylowane, powinny być sprzężone elektrycznie, tak by możliwe było ich jednoczesne działanie, powinny mieć też możliwość indywidualnego włączania przez osoby upoważnione, w pomieszczeniach obsługiwanych

Centrale wentylacyjne będą pracować w sposób ciągły a jedynie dla trybu nocnego, po ustaleniu z Inwestorem mogą działać ze zmniejszoną ilością powietrza

W układzie automatyki central i pomieszczenia należy ująć:

- sterowanie wentylatorami nawiewnymi i wywiewnymi, polegające na sprzężeniu z odpowiednim urządzeniem współpracującym oraz na regulacji obrotów,
  - sterowanie przepustnicami regulacyjnymi w centrali,
  - zabezpieczenie nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej przed zamrażaniem (wyłączenie wentylatorów, zamknięcie przepustnic, otwarcie zaworu nagrzewnicy przy spadku temperatury powietrza za nagrzewnicą poniżej +5°C,
  - sygnalizacja: awarii wentylatorów, zanieczyszczeń filtrów, zadziałanie termostatu przeciwwymrożeniowego
  - nagrzewnice powietrza powinny współpracować z kanałowymi lub pomieszczeniowymi czujnikami temperatury,
  - należy również przewidzieć możliwość włączania i wyłączania urządzeń wentylacyjnych z pomieszczeń przez nie obsługiwanych.
  - przewidzieć możliwość wyłączania układu wentylacji w przypadku pożaru.
- nagrzewnice elektryczne kanałowe wyposażać w regulatory pomieszczeniowe, do których dociera sygnał z czujników temperatury – kanałowego umieszczonego w strumieniu powietrza za nagrzewnicą, oraz czujnika pomieszczeniowego

Nagrzewnice elektryczne należy zabezpieczyć trójstopniowo, tzn. wyposażać w:

- presostat przepływu powietrza , który uniemożliwi pracę nagrzewnicy przy braku przepływu
- termostat wbudowany w nagrzewnicę
- termostat kanałowy

Należy właściwie połączyć elektrycznie (jednoczesne włączanie) układy nawiewne z wyciągowymi, indywidualnymi:

- zablokować pracę układów indywidualnych nawiewnych i wywiewnych:

Układ nawiewno-wywiewny ZNW1	z układem wywiewnym indywidualnym ZW1a,b,c
Układ nawiewno-wywiewny ZNW2	z układem wywiewnym indywidualnym ZW2a
Układ nawiewno-wywiewny ZNW3	z układem wywiewnym indywidualnym ZW3a,b,c,d
Układ nawiewno-wywiewny ZNW4	z układem wywiewnym indywidualnym ZW4a

## 5.6 Sterowanie i AKPiA.

Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w komplet automatyki wraz z rozdzielnicami zasilająco sterującymi przewidzianymi przez producenta dla danej konfiguracji central, tzn. np. wyposażonej w przepustnice odcinające, filtry powietrza, tłumiki hałasu, wymiennik ciepła, wodne chłodnice powietrza, wodne nagrzewnice powietrza, wentylator nawiewny i wywiewny z regulacją prędkości obrotowej.

Układ automatyki musi ponadto uwzględnić sterowanie i kontrolę wszystkich elementów odpowiedzialnych za utrzymywanie właściwych parametrów (regulatory przepływu, nagrzewnice strefowe, presostaty i przetworniki,).

Dla właściwej współpracy zblokowanych układów należy uwzględnić w instalacji elektrycznej kabel zasilająco-sterujący pomiędzy rozdzielnicą dla danej centrali a wentylatorem wywiewnym zblokowanym z daną centralą wentylacyjną.

Wszystkie indywidualne urządzenia wentylacyjne wyposażyć w niezbędne sterowniki, regulatory

Centrale wentylacyjne należy zamówić z kompletem automatyki dostosowanej dla danego typu centrali i zadanego systemu automatyki, wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterującą z możliwością podłączenia innych urządzeń sprzężonych z pracą centrali. Urządzenia powinny być fabrycznie wyposażone w wyłączniki serwisowe i zabezpieczenia przeciążeniowe silników wentylatorów

Wszystkie układy wentylacyjne nawiewne i wywiewne, obsługujące te same przestrzenie wentylowane, powinny być sprzężone elektrycznie, tak by możliwe było ich jednoczesne działanie, powinny mieć też możliwość indywidualnego włączania przez osoby upoważnione, w pomieszczeniach obsługiwanych

Agregaty chłodnicze powinny się uruchamiać po otrzymaniu sygnału o takiej konieczności od centrali wentylacyjnej.

Centrala wentylacyjno – klimatyzacyjna będzie pracować w sposób ciągły a jedynie dla trybu nocnego, po ustaleniu z Inwestorem może działać ze zmniejszoną ilością powietrza

W układzie automatyki pomieszczenia należy ująć:

- przetworniki ciśnienia, do pomiaru stanu zabrudzenia filtra absolutnego H14 na nawiewniku. Dane przekazywane są kablem impulsowym do sterownika w pomieszczeniu
- podłączenie siłownika regulatorów kablem impulsowym do sterownika w pomieszczeniu
- nagrzewnice elektryczne strefowe wyposażać w regulatory, do których dociera sygnał z czujników temperatury – kanałowego umieszczonego w strumieniu powietrza za nagrzewnicą, lub czujnika pomieszczeniowego.

Regulatory VAV na nawiewie wyposażone są w siłowniki typu BC0, na wywiewie regulatory VAV wyposażać w sterowniki BR3, z wyjściem kabli impulsowych do sterowników w pomieszczeniach.

Regulatory zmiennego wydatku VAV w instalacji nawiewnej utrzymują odpowiednie parametry wydatku powietrza w sposób niezależny od sygnałów zewnętrznych. Sterują one również temperaturą powietrza w pomieszczeniach poprzez odpowiednią regulację ilości powietrza wentylacyjnego. Każde z pomieszczeń, w których zastosowano regulatory VAV (dotyczy sal łóżkowych i izolatek) wyposażone będzie we własny zespół regulacji ilości powietrza. W sezonie grzewczym wartość strumienia powietrza dobrana została tak, by pokryć obliczeniowe straty ciepła w danym pomieszczeniu. W sezonie letnim wartość strumienia powietrza dobrano na podstawie zysków ciepła. Regulacja ilości powietrza poprzez regulatory VAV na nawiewie, zgodnie z sygnałem sterującym z odpowiadających im pomieszczeniowych czujników temperatury.

Regulatory zmiennego wydatku VAV w instalacji wywiewnej mają za zadanie dostosować przepływ powietrza do wartości zapewniającej utrzymanie wymaganej temperatury w pomieszczeniu, lecz nie mniejszy niż wymagana krotność wymian powietrza.

Kontrola stanu zabrudzenia filtrów absolutnych w nawiewnikach będzie możliwa dzięki podłączeniu pod obu stronach filtra przewodów ciśnieniowych, jeśli spadek ciśnienia na filtrze przekroczy ustalony poziom przełączenie styków spowoduje uruchomienie sygnalizacji alarmowej o konieczności wymiany filtra. Przewody ciśnieniowe podłączone są do czujników różnicy ciśnień (presostatów), z których informacja o aktualnej wartości spadku ciśnienia na filtrze jest przekazywana do sterownika w pomieszczeniu. Sterowniki należy zamontować w pomieszczeniach, które dane filtry obsługują.

Regulatory VAV zainstalowane są bezpośrednio na przewodach wyciągowych z nawiewników i wywiewników.

Nawiewniki i wywiewniki wyposażono w skrzynki rozprężne wyposażone w przepustnice do ręcznego zamykania przepływu, umożliwiającymi szczelne odcięcie nawiewnika i wywiewnika w momencie wymiany filtra. Wymiana filtra odbywać się będzie w przypadku otrzymania informacji na sterowniku o maksymalnym spadku ciśnienia na filtrze. Maksymalny spadek ciśnienia na filtrze końcowym zabrudzonym:  $\Delta p = 400 \text{ Pa}$ .

## 6 WYTYCZNE BHP I P. POŻ.

Wykonana instalacja wentylacji i klimatyzacji nie stwarza zagrożenia pożarowego.

Przewody wentylacyjne prowadzone przez pomieszczenia, których one nie obsługują wydzielających drogi ewakuacyjne oraz prowadzone przez różne strefy pożarowe należy obudować materiałem niepalnym o odporności ogniowej tych przegród.

Na przejściach przez strefy pożarowe zastosować klapy p. poż. o odporności ogniowej tych przegród.

Na przejściach przewodów wentylacyjnych prowadzonych na zewnątrz, po fasadzie budynku przez ścianę zewnętrzną, do pomieszczeń na kondygnacji 1 piętra należy zastosować klapy poż. o odporności ogniowej EI S 120.

Wentylację wywiewną pomieszczeń technicznych, wydzielonych pożarowo zaprojektowano z zastosowaniem zaworów wentylacyjnych ppoż. topikowych jako elementów wywiewnych, montowanych w przegrodach.

Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”

oraz do Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. nr 47/2003, poz. 401.

## 7 OBLICZENIA INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

### 7.1 Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego

Obliczenie ilości powietrza wentylacyjnego wykonano na podstawie bilansu ciepło – wilgotnościowego, wymaganej minimalnej krotności wymian.

Tabela nr 1 Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego

nr	nazwa pomieszczenia	F [ m <sup>2</sup> ]	h [m]	K [m <sup>3</sup> ]	Ilość wymian powietrza		Wentylacja ogólna		nr zespołu wentylacyjnego
					nawiew	wywiew	nawiew	wywiew	
PARTER - OIOM									
6	WEZEŁ SANITARNY, PRZEDSIONEK	7,5	2,6	19,5	1 ub.	50m3/h/urz.	70	50	N3 W2a
7	POM. PORZĄDKOWE	2,4	2,6	6,2		3		20	W2a
27	KORYTARZ KOMUNIKACJA	88,5	3	265,5	0,5	0,5	180	135	N3/W3
28	ŚLUZA	5,4	2,6	14,0	4		55		N2
29	ŁAZIENKA PACJENTÓW	5,6	2,6	14,6	1 ub. 1 n.	50m3/h/urz. 100m3/h/urz.		150	Nawiew z 30 przez KT-3 Wywiew W2a
30	SALA OIOM IZOLATKA	19,4	3	58,2	17,2	13,8	1000	650	N2/W2 i wywiew z 29
							650	540	
31	STANOWISKO NADZORU PIELĘGNIARSKIEGO	5,15	2,6	13,4	4	4	55	55	N3/W3
32	ŚLUZA	5,45	2,6	14,2	4		60		N2
33	SALA OIOM IZOLATKA	18	3	54,0	18,5	14,8	1000	650	N2/W2 i wywiew z 34

					12	10	650	540	
34	ŁAZIENKA PACJENTÓW	6,1	2,6	15,9	1 ub. 1 n.	50m3/h/urz. 100m3/h/urz.		150	Nawiew z 33 przez KT-3 Wywiew W2a
35	POKÓJ ZABIEGOWY	24,65	3	74,0	4	4	300	300	N3/W3
36	ŁAZIENKA PACJENTÓW	11,25	2,6	29,3	1 ub. 1 n.	50m3/h/urz. 100m3/h/urz.	150	150	N3 W2a
37	MAGAZYN LEKÓW ŁODÓWKI	7,3	3	21,9	3,0	3	70	70	N3/W3
38	MAGAZYN LEKÓW	15,9	3	47,7	3,0	3	150	150	N3/W3
39	POMIESZCZENIE MYCIA SPRZĘTU I APARATURY	9,8	3	29,4	5	5,5	145	160	N3 Wywiew W3a
40	POMIESZCZENIE SPRZĘTU I APARATURY	19	3	57,0	2,0	1,7	70	80	N3/W3
41	MAGAZYN RTG	5,5	2,6	14,3		3		50	KP W3
42	BRUDOWNIK	9,5	2,6	24,7	8	10	210	260 150	N3 Wywiew W3b wywiew z myjki O1
43	MAGAZYN PODRĘCZNY LEKÓW	6,5	2,6	16,9	3	3	50	50	N3/W3
44	POM. PRZYGOTOWANIA LEKÓW	12,1	2,6	31,5	2,0	2	70	70	N3/W3
45	SALA OIOM 6 ŁÓŻKOWA- OIOM	133,7	3,0	401,1	14,4	11,5	5800	4640	N2/W2
					12	10	4800	3840	
46	STANOWISKO NADZORU PIELĘGNIARSKIEGO	17,3	3,0	51,9	4	4	230	230	N3/W3
47	POKÓJ SOCJALNY PIELĘGNIAREK	18,35	2,8	51,4	3	3	155	155	N3/W3
48	WC I ŁAZIENKA PERSONELU	10,25	2,6	26,7	2 ub. 1 n.	50m3/h/urz. 100m3/h/urz.	220	200	N3 W2a
49	POM. TECHNICZNE	2,1	2,6	5,5		4		30	W3
50	KUCHNIA ODDZIAŁOWA	11,3	2,6	29,4	4	4	120	120	N3 Wywiew W3d
51	POM. PORZADKOWE	7	2,6	18,2		3		55	W3d
52	POM. POST-MORTE	5,5	3	16,5	10	10	165	165	N3 Wywiew W3c
52	SLUZA FARTUCHOWA	26,1	2,6	67,9	3,3	3	225	150	N3/W3 i przez 51
							7915	5940	N2/W2
							2635	1700	N3/W3
								720	W2a
								160	W3a
								260	W3b
								165	W3c
								175	W3d
								150	O1
PARTER - HOL									
2	PORTIER OCHRONA SZATNIA	10,8	2,8	30,2	2		60	60	N5/W5
3	HOL WEJSCIOWY	145,3	4,7	682,9	1	1	5600	5600	N5/W5
							5660	5660	N5/W5



PARTER - GABINETY LEKARSKIE, SZATNIE									
8	KORYTARZ	65,3	3	195,9	0,5	0,5	100	100	N4/W4
9	GABINET LEKARSKI	29,75	3	89,3	2	2	180	180	N4/W4
10	GABINET BADAŃ	23,9	3	71,7	3	3	215	215	N4/W4
11	GABINET BADAŃ	23,7	3	71,1	3	3	215	215	N4/W4
12	SEKRETARKA MEDYCZNA	19,9	3	59,7	2	2	120	120	N4/W4
13	WC I ŁAZIENKA PERSONELU	5,55	2,6	14,4	1 ub. 1 n.	50m3/h/urz. 100m3/h/urz.		150	W4a
14	POK. ORDYNATORA	19,95	3	59,9	2		150		N4
15	POKÓJ LEKARZY ANESTEZJOLOGÓW	25,7	3	77,1	2	2	155	75	N4/W4
16	WC I ŁAZIENKA ANESTEZJOLOGÓW	5,55	2,6	14,4	1 ub. 1 n.	50m3/h/urz. 100m3/h/urz.		150	W4a
17	POKÓJ LEKARZY ANESTEZJOLOGÓW	23,2	3	69,6	2	2	140	70	N4/W4
18	POK. BIUROWY	12,2	3	36,6	2	2	75	75	N4/W4
19	WĘZEŁ SANITARNY	3,5	2,6	9,1	1 ub.	50m3/h/urz.		50	W4a
20	POK. ROZMÓW Z RODZINĄ	11,8	3	35,4	2	2	75	75	N4/W4
21	POK. PIEŁĘGNIARKI ODDZIAŁOWEJ	14	3	42,0	2	2	85	85	N4/W4
22	SLUZA FARTUCHOWA	15	2,8	42,0	3	2,7	125	115	N4/W4
23	SZATNIA PERSONELU "M"	14,5	2,8	40,6	4	4	165		N4
24	ŁAZIENKA PACJENTÓW	3,9	2,6	10,1	1 ub. 1 n.	50m3/h/urz. 100m3/h/urz.		165	W4a
25	SZATNIA PERSONELU "K"	14,35	2,8	40,2	4	4	160		N4
26	ŁAZIENKA PACJENTÓW	4,3	2,6	11,2	1 ub. 1 n.	50m3/h/urz. 100m3/h/urz.		160	W4a
							1960	1475	N4/W4
								675	W4a
PRZYZIEMIE - APTEKA SZPITALNA									
0.34	KOMUNIKACJA WEJŚCIE	22,5	3	67,5	1,5	1,5	100	100	N1/W1
0.33	KOMUNIKACJA WEWNĘTRZA	11,5	2,6	29,9	1	1	30	30	N1/W1
0.32	RECEPTURA	15,3	3	45,9	5	5	230	230	N1/W1
0.31	ŚLUZA	6,5	3	19,5	4		80		N1
0.30	ZMYWALNIA	7,7	3	23,1	6,3	7	145	160	N1 Wywiew W1a
0.29	RECEPTURA Z LOŻĄ LAMINARNĄ	14,7	3	44,1	5	5	215	215	N1/W1
0.28	STERYLIZACJA	6,7	3	20,1	5	5	100	100	N1/W1
0.27	ŚLUZA	6,7	3	20,1	4		80		N1
0.26	MAGAZYN NARKOTYKÓW	4	3	12,0		3		35	KP W1
0.25	POKÓJ BIUROWY KIEROWNIKA APTEKI	17,3	3	51,9	2	2	100	100	N1/W1
0.24	POKÓJ SOCJALNY , SALA SZKOLEŃ	22,6	3	67,8	2	2	140	140	N1/W1
0.23	POKÓJ BIUROWY	11	3	33,0	2	2	65	65	N1/W1
0.22	ŁAZIENKA PERSONELU	3,3	2,6	8,6	1 ub. 1 n.	50m3/h/urz. 100m3/h/urz.		150	KP Wywiew W1c
0.21	SZATNIA PERSONELU	10,6	2,6	27,6	4		150		N1 KP

0.20	POM. OPAKOWAŃ ZWROTNYCH	4,2	2,6	10,9		2		30	KP W1b
0.19	KOMORA PRZYJĘĆ	20,3	3	60,9	2	2	140	120	N1/W1
0.18	KOMUNIKACJA WEWNĘTRZA	61,2	2,6	159,1	1		85		N1
0.17	WĘZEL SANITARNY	2,6	2,6	6,8	1 ub.	50m3/h/urz.		50	KP Wywiew W1c
0.16	POM. PORZĄDKOWE	5,4	2,6	14,0		2		30	KP W1b
0.15	MAGAZYN ŚRODKÓW DEZYNFEKCYJNYCH	11	3	33,0	2	2	65	65	N1/W1
0.14	MAGAZYN LEKÓW PŁYNNYCH	14	3	42,0	2	2	80	80	N1/W1
0.13	POM. MATERIAŁÓW OPATRUNKOWYCH	16,8	3	50,4	2	2	100	100	N1/W1
0.12	MAGAZYN LEKÓW	12,3	3	36,9	2	2	80	80	N1/W1
0.11	MAGAZYN PŁYNÓW INFUZYJNYCH	34,1	3	102,3	2	2	200	200	N1/W1
0.10	MAGAZYN SPRZĘTU JAŁOWEGO	35,2	3	105,6	2	2	210	210	N1/W1
0.9	MAGAZYN LEKÓW CHŁODNIA	7,3	3	21,9	2	2	45	45	N1 W1b
0.8	POM. EKSPEDYCJI NA ODDZIAŁY	34,5	3	103,5	2	2	210	210	N1/W1
0.7	POM. INFORMATYKÓW	29,6	3	88,8	2	2	180	180	N1/W1
0.6	POM. TECHNICZNE ELEKTRYCZNE	8,3	3	24,9		2		60	KP W1b
0.5	SERWEROWNIA	12,3	3	36,9		2		80	KP W1b
0.4	POM. PORZĄDKOWE	4,6	2,6	12,0		3		35	KP W1b
0.3	POM. TECHNICZNE INSTALACJI SANITARNYCH	22,3	3	66,9		2		140	KP W1b
0.2	KORYTARZ	21,7	2,6	56,4	4,6		315		N1
0.1	KOMUNIKACJA WEWNĘTRZNA APTEKI	53,4	3	160,2	1	1	170	170	N1/W1
							3315	2430	N1/W1
								160	W1a
								420	W1b
								200	W1c
<b>PRZYZIEMIE - POMIESZCZENIA TECHNICZNE</b>									
0.35	POM. GOSPODARCZE-ODPADY	14,3	3	42,9		10		430	W1d
0.36	POM. TECHNICZNE	16,4	3	49,2		2		100	W1e
<b>PIĘTRO</b>									
1.1	WENTYLATOROWNIA	163	3,3	537,9		2		270	W6
<b>PRZYZIEMIE - BUDYNEK ISTNIEJĄCY</b>									
	MASZYNOWNIA SPRĘŻONEGO POWIETRZA	20,1	3	60,3		2 40		120 2400	W7 W7a
	GAZY MEDYCZNE	18,3	3	54,9		1,5		85	W7

## 8 DOBÓR URZĄDZEŃ

### **Opis projektowanej instalacji wentylacji**

Instalacja nawiewno-wywiewna ZNW1:

Dla potrzeb wentylacji Apteki szpitalnej projektuje się centralę wentylacyjną higieniczną, dobraną na podstawie bilansu ciepłno-wilgotnościowego, w wersji stojącej wewnętrznej, wykonaną według podanych wytycznych wykonania central i spełniające parametry podane w załączonej karcie doboru urządzenia.

Instalacja nawiewno-wywiewna ZNW2:

Dla potrzeb wentylacji pomieszczeń sal łóżkowych OIOM projektuje się centralę wentylacyjną higieniczną, dobraną na podstawie bilansu ciepłno-wilgotnościowego, w wersji stojącej wewnętrznej, wykonaną według podanych wytycznych wykonania central i spełniające parametry podane w załączonej karcie doboru urządzenia.

Instalacja nawiewno-wywiewna ZNW3:

Dla potrzeb wentylacji pomieszczeń zaplecza OIOM projektuje się centralę wentylacyjną higieniczną, dobraną na podstawie bilansu ciepłno-wilgotnościowego, w wersji stojącej wewnętrznej, wykonaną według podanych wytycznych wykonania central i spełniające parametry podane w załączonej karcie doboru urządzenia.

Instalacja nawiewno-wywiewna ZNW4:

Dla potrzeb wentylacji gabinetów lekarskich i szatni na parterze projektuje się centralę wentylacyjną higieniczną, dobraną na podstawie bilansu ciepłno-wilgotnościowego, w wersji stojącej wewnętrznej, wykonaną według podanych wytycznych wykonania central i spełniające parametry podane w załączonej karcie doboru urządzenia.

Instalacja nawiewno-wywiewna ZNW5:

Dla potrzeb wentylacji holu wejściowego na parterze projektuje się centralę wentylacyjną standardową, dobraną na podstawie bilansu ciepłno-wilgotnościowego, w wersji stojącej wewnętrznej, wykonaną według podanych wytycznych wykonania central i spełniające parametry podane w załączonej karcie doboru urządzenia.

### **Wytyczne wykonania central higienicznych stojących:**

Projektowane centrale w wersji higienicznej winne posiadać odpowiednie deklaracje zgodności, atesty PZH do stosowania urządzeń w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych oraz certyfikaty TÜV na zgodność wykonania zgodnie z normą PN-EN 1886:2008 oraz DIN 1946-4:2008.

Szkielet central zbudowany jest z profili o grubości 50 mm z izolacją z wełny mineralnej niepalnej, klasa pożarowa A1. Panele centrali zewnętrzne jak i wewnętrzne powlekane w kolorze RAL9010. Odporność korozyjna powłoki płyt obudowy central wg testu w komorze solnej min. 4000 godzin. Osłony dolne (podłoga) od środka centrali wykonane z blachy nierdzewnej 304, od zewnątrz blacha powlekana w kolorze RAL9010.

Obudowa central spełnia własności obudowy wg normy PN-EN1886:2008 potwierdzone certyfikatem TÜV.

Właściwości obudowy centrali wynikające z normy PN-EN-1886:

- Wyrzymałość mechaniczna obudowy - klasa D1

- Szczelność obudowy:
    - przy podciśnieniu 400 Pa - klasa L1
    - przy nadciśnieniu 700 Pa - klasa L1
  - Szczelność zamocowania filtra
    - przy podciśnieniu 400 Pa - klasa filtra F9
    - przy nadciśnieniu 400 Pa - klasa filtra F9
  - Współczynnik przenikania ciepła - klasa T3
  - Współczynnik wpływu mostków termicznych – klasa TB3
  - Izolacyjność akustyczna obudowy – 20db dla 250Hz, 35db dla 1000Hz
- Filtry w obudowie z blachy ocynkowanej. Ramka filtrów kieszeniowych z blachy nierdzewnej 304. Filtry winne posiadać atest PZH.
- Wymienniki ciepła wykonanie standardowe CuAl w obudowie z blachy ocynkowanej.
- Tace ociekowe wpuszczane w podłogę wykonane z blachy nierdzewnej 304, dwuspadowe, izolowane matą kauczukową samoprzylepną, dostarczane wraz z syfonami. Syfony mieszczą się w obrysie ramy.
- Prowadnice wykonane z blachy nierdzewnej 304 i doszczelnione silikonem sanitarnym.
- Bloki centrali z bulajami wyposażone w oświetlenie niskonapięciowe typu LED.
- Wykonanie central zgodnie z normą DIN-1946-4 potwierdzone przez certyfikat TÜV.

#### **Wytyczne wykonania central standardowych stojących:**

Projektowane centrale w wersji standardowej winne posiadać odpowiednie deklaracje zgodności, atesty PZH oraz certyfikaty TÜV na zgodność wykonania zgodnie z normą PN-EN 1886:2008.

Właściwości obudowy centrali wynikające z normy PN-EN-1886:2008 (certyfikat TÜV)

Wytrzymałość mechaniczna obudowy - klasa D1

Szczelność obudowy:

- przy podciśnieniu 400 Pa - klasa L1
- przy nadciśnieniu 700 Pa - klasa L1

Szczelność zamocowania filtra

- przy podciśnieniu 400 Pa - klasa filtra F9
- przy nadciśnieniu 400 Pa - klasa filtra F9

Współczynnik przenikania ciepła - klasa T3

Współczynnik wpływu mostków termicznych - klasa TB3

Izolacyjność akustyczna obudowy – 20db dla 250Hz, 35db dla 1000Hz

Izolacja cieplna central z paneli o grubości 50 mm wypełnionych niepalną wełną mineralną w klasie niepalności A1.

Odporność korozyjna powłoki płyt obudowy central i ram central wg testu w komorze solnej min. 4000 godzin.

Parametry dobranych central wentylacyjno – klimatyzacyjnych zamieszczono w załącznikach.

W zamówieniu central uwzględnić jako wyposażenie zawór 3-drogowy dla nagrzewnic i chłodnic w centralach.

#### **Układ wywiewny W1a**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczenia zmywalni na parterze. W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 160 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 250 \text{ Pa}$
- ciężar 2,8 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

#### **Układ wywiewny W1b**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczeń technicznych przy OIOM na parterze.

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 450 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 340 \text{ Pa}$
- ciężar 3,9 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

#### **Układ wywiewny W1c**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczeń sanitarnych przy Aptece na kondygnacji przyziemia.

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 200 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 300 \text{ Pa}$
- ciężar 2,8 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

#### **Układ wywiewny W1d**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczenia gospodarczego, przeznaczone na odpady, na kondygnacji przyziemia.

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 430 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 190 \text{ Pa}$
- ciężar 3,9 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

#### **Układ wywiewny W1e**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczenia technicznego na kondygnacji przyziemia.

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 80 \text{ Pa}$
- ciężar 2,9 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

### **Układ wywiewny W2a**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczeń sanitarnych przy OIOM na parterze.

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 720 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 350 \text{ Pa}$
- ciężar 7,2 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

### **Układ wywiewny W3a**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczenia mycia sprzętu i aparatury przy OIOM na parterze.

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 160 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 300 \text{ Pa}$
- ciężar 2,8 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

### **Układ wywiewny W3b**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczenia brudownika przy OIOM na parterze.

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 260 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 250 \text{ Pa}$
- ciężar 3,3 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

### **Układ wywiewny W3c**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczenia post - morte

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 175 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 300 \text{ Pa}$
- ciężar 2,8 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

### **Układ wywiewny W3d**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczenia kuchni oddziałowej

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego

o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 165 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 270 \text{ Pa}$
- ciężar 2,8 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

#### **Układ wywiewny W4a**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczeń sanitarnych przy pracowniach diagnostycznych na parterze.

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 675 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 400 \text{ Pa}$
- ciężar 7,2 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

#### **Układ wywiewny W6**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczenia wentylatorowni

W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 270 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 200 \text{ Pa}$
- ciężar 3,3 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

#### **Układ wywiewny O1**

Układ przeznaczony jest do usuwania powietrza z odciągu miejscowego nad myjką dezynfekтором umieszczoną w pomieszczeniu brudownika. W układzie przewiduje się zastosowanie kanałowego wentylatora wywiewanego o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 300 \text{ Pa}$
- ciężar 2,8 kg

W celu redukcji hałasu, wentylator będzie poprzedzony tłumikiem akustycznym kanałowym.

Układ ten będzie pracował okresowo.

#### **Układ wywiewny W7, W7a**

Układ przeznaczony jest do wentylacji indywidualnej pomieszczenia maszynowni sprężonego powietrza i gazów medycznych na kondygnacji przyziemia, w części budynku istniejącego.

Instalacja ta będzie doprowadzała powietrze niezbędne do prawidłowej pracy sprężarek – praca na minimalnej wydajności, oraz dodatkowo jako wentylacja pom. gazów medycznych. Ilość powietrza nawiewanego będzie wtedy wynosiła  $120 \text{ m}^3/\text{h} + 85 \text{ m}^3/\text{h} = 205 \text{ m}^3/\text{h}$ .

W tym przypadku wentylacja będzie realizowana poprzez indywidualny układ wywiewny z wentylatorem kanałowym o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 205 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 180 \text{ Pa}$
- ciężar 2,8 kg
- moc elektryczna silnika  $N_{el} = 83 \text{ W} / 230\text{V}$

Nawiew powietrza odbywać się będzie grawitacyjnie przez ścienną czerpnię powietrza.

W przypadku wystąpienia warunków niekorzystnych dla pracy sprężarek, jeżeli temperatura powietrza w pomieszczeniu osiągnie wartość  $40^\circ\text{C}$ , włączy się wentylator kanałowy o zwiększonej wydajności. Wentylator ten będzie sterowany za pomocą czujnika temperatury. Jeżeli temperatura powietrza w pomieszczeniu osiągnie wartość  $40^\circ\text{C}$ , włączy się wentylator wywiewny w układzie W7a. W tej sytuacji napływ powietrza realizowany

będzie przez ścienną czerpnię powietrza z żaluzją bezwładnościową od strony pomieszczenia, otwierającą czerpnię w czasie pracy wentylatora układu W7a.

Dla układu W7a dobrano wentylator kanałowy , o parametrach:

- wydajność wentylatora  $V_W = 2400 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- spręż dyspozycyjny  $\Delta p_{\text{dysp.}} = 210 \text{ Pa}$
- moc elektryczna silnika  $N_{el} = 935 \text{ W}/400 \text{ V}$

### Klimatyzatory

W wybranych pomieszczeniach t.j rozdzielni elektrycznej i serwerowni przewiduje się ochładzanie powietrza za pomocą indywidualnych klimatyzatorów typu Split. Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów będą umieszczone na dachu obiektu. Wszystkie jednostki wewnętrzne będą jednostkami ściennymi. W tabeli 2 zestawiono nazwy pomieszczeń ochładzanych tymi układami oraz podano zapotrzebowanie mocy chłodniczej i elektrycznej dla tych urządzeń

W pomieszczeniu serwerowni zastosowano klimatyzację w systemie redundantnym, czyli z naprzemienną pracą 2 niezależnych klimatyzatorów.

Tabela nr 2 Zestawienie pomieszczeń wyposażonych w urządzenia typu Split

Nr urządzenia	Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Typ urządzenia	Qch kW	Moc elektr. kW
S1	0.35	Serwerownia	jednostka wewnętrzna ścienna ( 2 szt.) jednostka zewnętrzna (2 szt.)	5,0	2x1,46/230V
S2	0.17	Rozdzielnia główna NN	jednostka wewnętrzna ścienna ( 1 szt.) jednostka zewnętrzna (1 szt.)	3,5	0,86/230V
SUMA:				3,78	

### Regulatory VAV

W pomieszczeniach ze zmiennym strumieniem powietrza wentylacyjnego zależnego od występujących zysków ciepła ( sale łózkowe i izolatki na Oddziale OIOM) zastosowano regulatory zmiennego przepływu.

Poniżej tabela z zestawieniem wielkości i zakresów pracy regulatorów VAV

Tabela 3. Zestawienie regulatorów zmiennego wydatku

Nr pom.	Ilość [szt.]	Typ urządzenia	Zakres pracy			
			Minimalny przepływ powietrza $V_{\text{min.}}$ [m <sup>3</sup> /h]		Maksymalny przepływ powietrza $V_{\text{max.}}$ [m <sup>3</sup> /h]	
			NAWIEW	WYWIEW	NAWIEW	WYWIEW
45	1	Regulator zmiennego przepływu izolowany 800x405-4800÷5800m <sup>3</sup> /h	4800		5800	



	1	Regulator zmiennego przepływu izolowany 800x305-3840÷4640m <sup>3</sup> /h		3840		4640
33	1	Regulator zmiennego przepływu izolowany 250-650÷1000m <sup>3</sup> /h	650		1000	
	1	Regulator zmiennego przepływu izolowany 250-540÷650m <sup>3</sup> /h		540		650
30	1	Regulator zmiennego przepływu izolowany 250-650÷1000m <sup>3</sup> /h	650		1000	
	1	Regulator zmiennego przepływu izolowany 250-540÷650m <sup>3</sup> /h		540		650

W pozostałych pomieszczeniach do regulacji strumienia powietrza wentylacyjnego zastosowano przepustnice i regulatory stałego wydatku CAV.

## 9 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Oznaczenie	Opis elementu	ilość	Jedn.	Uwagi
<b>Gd1-</b>				
G1d- 1	Czerpnia –C-160; bl. ocynk. z siatka zabezpieczającą, uszczelkami gumowymi	1	szt.	-
G1d- 2	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-404*	1	szt.	PN-B-03434
<b>G1e-</b>				
G1e- 1	Czerpnia –C-160; bl. ocynk. z siatka zabezpieczającą, uszczelkami gumowymi	1	szt.	-
G1e- 2	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-404*	1	szt.	PN-B-03434
<b>G7-</b>				
G7- 1	Czerpnia –C-200; bl. ocynk. z siatka zabezpieczającą, uszczelkami gumowymi	1	szt.	-
G7- 2	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-560*	1	szt.	PN-B-03434
<b>G7a-</b>				
G7a- 1	Czerpnia ścienna 1000x400, stałe żaluzje, zabezpieczona siatka z drutu ocynk.	2	szt.	-
G7a- 2	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X400-657*	1	szt.	PN-B-03434
<b>N1-</b>				
N1- 1	Kolano QBFv-S-C-700x300-150-150-120-90	1	szt.	PN-B-03434
N1- 2	Zawór nawiewny z ramką montażową-125-C	11	szt.	PN-B-03434
N1- 3	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/Sp/O DIA 125/[RST]	2	szt.	-
N1- 4	Łuk QBR1v-S-C-940x940-800x400-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N1- 5	Łuk QBv-S-C-800x400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N1- 6	Kolano QBFv-S-C-700x300-150-150-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N1- 7	Kanał wentylacyjny QD-S-C-700X300-1500	5	szt.	PN-B-03434
N1- 8	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 300x700 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EI120	1	szt.	-
N1- 9	Kanał wentylacyjny QD-S-C-700X300-853*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 10	Trójnik TRv-S-C-700x200-200-300-30-30.000-30-120-120	1	szt.	PN-B-03434
N1- 12	Redukcja asym. QPR2v-S-C-700x200-400x205-35-m50-30-30-400	1	szt.	PN-B-03434
N1- 14	Regulator stałego przepływu izolowany 400x200/1335m3/h	1	szt.	-
N1- 15	Tłumik akustyczny kanałowy prostokątny 1-1-2-400-200; l=600	1	szt.	-
N1- 16	Łuk QBR1v-S-C-940x940-700x300-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N1- 17	Łuk QBv-S-C-300x700-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N1- 18	Łuk QBv-S-C-700x300-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
N1- 19	Tłumik akustyczny kanałowy prostokątny -1-1-4-700-300; l=900	1	szt.	-
N1- 20	Kanał wentylacyjny QD-S-C-700X300-176*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 21	Odsadзка QPR3v-S-C-300x700-109-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
N1- 22	Kanał wentylacyjny QD-S-C-700X300-727*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 23	Tłumik akustyczny SLQv-S-C-1-1-4-800-400-1200	1	szt.	PN-B-03434
N1- 24	Kanał wentylacyjny QD-S-C-800X400-464	1	szt.	PN-B-03434
N1- 25	Kanał wentylacyjny QD-S-C-800X400-610	1	szt.	PN-B-03434

N1- 26	Centrala wentylacyjna nawiewno-wyiewna	1	szt.	wg parametrów w załączniku i w pkt.8
N1- 27	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	3	szt.	PN-B-03434
N1- 28	Trójnik TRv-S-C-200x450-160-700-30-80.000-30-120-120	1	szt.	PN-B-03434
N1- 29	Redukcja PRL7v-S-C-160x200-160-0-0-30-50-200	1	szt.	PN-B-03434
N1- 30	Regulator stałego przepływu izolowany, ręczny 160/310m3/h	2	szt.	-
N1- 31	Tłumik kanałowy, okrągły dn160; l=600	2	szt.	-
N1- 32	Kolano BPT-C-100-90	9	szt.	PN-B-03434
N1- 33	Trójnik TR2v-S-C-450x200-200-100-100-135-50	1	szt.	PN-B-03434
N1- 34	Trójnik TR2v-S-C-450x200-200-100-100-50-50	1	szt.	PN-B-03434
N1- 36	Redukcja PRL1v-S-C-270x80-100-30-50-300	3	szt.	PN-B-03434
N1- 37	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-625*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 38	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X200-1020	2	szt.	PN-B-03434
N1- 39	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-734	1	szt.	PN-B-03434
N1- 40	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X200-935*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 41	Kolano BPT-C-125-90	19	szt.	PN-B-03434
N1- 42	Redukcja RPCT-C-160-125	10	szt.	PN-B-03434
N1- 43	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2184*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 44	Przewód elastyczny ALS-D-L-160 497*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 45	Trójnik TR2v-S-C-450x200-200-100-100-100-50	1	szt.	PN-B-03434
N1- 46	Redukcja RPCT-C-125-100	5	szt.	PN-B-03434
N1- 47	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X200-715*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 48	Odsadzka QPR3v-S-C-700x200-88-30-30-385*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 49	Odsadzka QPR3v-S-C-370x80-95-30-30-200	2	szt.	PN-B-03434
N1- 50	Trójnik TPCT-C-160-100	1	szt.	PN-B-03434
N1- 51	Trójnik TST-C-160-100	1	szt.	PN-B-03434
N1- 52	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1874*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 53	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2142*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 54	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1971*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 55	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-842*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 56	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-189*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 57	Kolano BPKCT-C-100-100	4	szt.	PN-B-03434
N1- 58	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-422*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 59	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-418*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 60	Trójnik TPCT-C-125-125	2	szt.	PN-B-03434
N1- 61	Trójnik TST-C-125-160	3	szt.	PN-B-03434
N1- 62	Redukcja RPCT-C-160-100	7	szt.	PN-B-03434
N1- 63	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1516*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 64	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2367*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 65	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1274*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 66	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2448*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 67	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-241*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 68	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-691*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 69	Kolano BPT-C-125-45	2	szt.	PN-B-03434
N1- 70	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1541	1	szt.	PN-B-03434
N1- 71	Trójnik TR2v-S-C-450x200-250-125-125-63-100	3	szt.	PN-B-03434
N1- 72	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	2	szt.	PN-B-03434
N1- 73	Redukcja PRL1v-S-C-370x80-125-30-50-300	2	szt.	PN-B-03434
N1- 74	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2501*	2	szt.	PN-B-03434
N1- 75	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-980*	2	szt.	PN-B-03434
N1- 76	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X200-198*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 77	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X200-572*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 78	Odsadzka QPR3v-S-C-270x80-95-30-30-200	3	szt.	PN-B-03434
N1- 79	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-686*	1	szt.	PN-B-03434

N1- 80	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-80*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 81	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-391*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 82	Redukcja asym. QPR2v-S-C-450x200-400x160-0-0-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
N1- 83	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X200-569*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 84	Trójnik TR2v-S-C-400x160-200-100-100-50-100	1	szt.	PN-B-03434
N1- 85	Łuk QBv-S-C-160x400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N1- 86	Trójnik TR1v-S-C-250x160-550-400x160-275-80-100	1	szt.	PN-B-03434
N1- 87	Redukcja PRL1v-S-C-250x160-160-30-50-200	1	szt.	PN-B-03434
N1- 88	Kołano BPT-C-160-90	7	szt.	PN-B-03434
N1- 89	Trójnik TPCT-C-160-125	3	szt.	PN-B-03434
N1- 90	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-533*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 91	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-946*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 92	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2155*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 93	Redukcja asym. QPR2v-S-C-250x160-200x200-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
N1- 95	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 200x200 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EI120	1	szt.	-
N1- 96	Regulator stałego przepływu izolowany ręczny 200x200/625m3/h	1	szt.	-
N1- 97	Tłumik akustyczny kanałowy, protokątny-1-1-1-200-200; l=500	1	szt.	-
N1- 99	Redukcja asym. QPR2v-S-C-200x200-250x160-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
N1- 100	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-1500	2	szt.	PN-B-03434
N1- 101	Trójnik TR2v-S-C-250x160-250-125-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
N1- 102	Trójnik TR2v-S-C-250x160-250-160-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
N1- 103	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-707	1	szt.	PN-B-03434
N1- 104	Trójnik TST-C-100-125	1	szt.	PN-B-03434
N1- 105	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-540*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 106	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1579*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 107	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-3000	2	szt.	PN-B-03434
N1- 108	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1551*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 109	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-852*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 110	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-880*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 111	Trójnik TPCT-C-125-100	1	szt.	PN-B-03434
N1- 112	Zawór nawiewny z ramka montażową dn-100; bl.ocynk,	1	szt.	-
N1- 113	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1987*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 114	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-574*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 115	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1x3000+3*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 116	Łuk QBRv-S-C-160x250-160-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N1- 117	Trójnik TR2v-S-C-160x160-250-125-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
N1- 118	Redukcja PRL1v-S-C-160x160-160-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
N1- 119	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2078	1	szt.	PN-B-03434
N1- 120	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X160-1434*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 121	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-475*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 122	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1992*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 123	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-505*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 124	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2997*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 125	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-335*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 126	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2286*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 127	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-1031*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 128	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-200-100	3	szt.	PN-B-03434
N1- 129	Trójnik TR2v-S-C-400x200-300-160-150-80-50	3	szt.	PN-B-03434
N1- 130	Trójnik TPCT-C-100-100	1	szt.	PN-B-03434
N1- 131	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1974*	1	szt.	PN-B-03434

N1- 132	Kolano BPT-C-100-45	1	szt.	PN-B-03434
N1- 133	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2244*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 134	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2220*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 135	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1851*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 136	Redukcja asym. QPR2v-S-C-400x200-400x160-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
N1- 137	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X200-1500	1	szt.	PN-B-03434
N1- 138	Redukcja asym. QPR2v-S-C-400x205-400x200-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
N1- 139	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X200-825*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 140	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X200-769*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 141	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X200-484*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 142	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-545*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 143	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1500	1	szt.	PN-B-03434
N1- 144	Trójnik TRv-S-C-160x250-160-400-30-80.000-30-120-120	1	szt.	PN-B-03434
N1- 145	Trójnik TR2v-S-C-250x160-300-160-150-80-50	1	szt.	PN-B-03434
N1- 146	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-239*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 147	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1803*	3	szt.	PN-B-03434
N1- 148	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-1272*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 149	Redukcja sym. QPR6v-S-C-250x160-160x160-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
N1- 150	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X160-1500	1	szt.	PN-B-03434
N1- 151	Trójnik TR2v-S-C-160x160-200-100-100-80-100	2	szt.	PN-B-03434
N1- 152	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X160-1587	1	szt.	PN-B-03434
N1- 153	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1863	2	szt.	PN-B-03434
N1- 154	Redukcja PRL1v-S-C-160x160-160-30-50-200	2	szt.	PN-B-03434
N1- 155	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2208*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 156	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-234*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 157	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-619*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 158	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-849*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 159	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1875*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 160	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1201*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 161	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X160-798*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 162	Trójnik TPCT-C-160-160	1	szt.	PN-B-03434
N1- 163	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-264*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 164	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+139*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 165	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	2	szt.	PN-B-03434
N1- 166	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	3	szt.	PN-B-03434
N1- 167	Nawiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa do nawiewu poziomego $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	21	szt.	-
N1- 168	Nawiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa do nawiewu wirowego $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 398, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn200, bl. ocynk.	1	szt.	-
N1- 169	Nawiewnik sufitowy z filtrem absolutnym H13, o wymiarach 235x235x80mm, ze skrzynką rozprężną 270x270mm, z króćcem dolotowym bocznym 270x80mm, płaszczyzna wypływu wirowego 310x310; bl. ocynk.	3	szt.	-
N1- 170	Nawiewnik sufitowy z filtrem absolutnym H13, o wymiarach 335x335x80mm, ze skrzynką rozprężną 370x270mm, z króćcem dolotowym bocznym 370x80mm, płaszczyzna wypływu wirowego 398x398; bl. ocynk.	2	szt.	-
N1- 171	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-380*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 172	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1338*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 173	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-423*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 174	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-306*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 175	Przewód elastyczny ALSD-L-100 749*	1	szt.	PN-B-03434

N1- 176	Przewód elastyczny ALSD-L-125 358*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 177	Przewód elastyczny ALSD-L-125 386*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 178	Przewód elastyczny ALSD-L-160 419*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 179	Przewód elastyczny ALSD-L-160 405*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 180	Przewód elastyczny ALSD-L-160 485*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 181	Przewód elastyczny ALSD-L-160 657*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 182	Przewód elastyczny ALSD-L-160 406*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 183	Przewód elastyczny ALSD-L-160 431*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 184	Przewód elastyczny ALSD-L-160 285*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 185	Przewód elastyczny ALSD-L-160 361*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 186	Przewód elastyczny ALSD-L-160 526*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 187	Przewód elastyczny ALSD-L-160 193*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 188	Przewód elastyczny ALSD-L-160 394*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 189	Przewód elastyczny ALSD-L-160 234*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 190	Przewód elastyczny ALSD-L-200 796*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 191	Przewód elastyczny ALSD-L-125 300	1	szt.	PN-B-03434
N1- 192	Przewód elastyczny ALSD-L-125 314*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 193	Przewód elastyczny ALSD-L-125 343*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 194	Przewód elastyczny ALSD-L-160 397*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 195	Przewód elastyczny ALSD-L-160 430*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 196	Przewód elastyczny ALSD-L-160 200	1	szt.	PN-B-03434
N1- 197	Przewód elastyczny ALSD-L-160 468*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 198	Przewód elastyczny ALSD-L-160 502*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 199	Przewód elastyczny ALSD-L-160 800	1	szt.	PN-B-03434
N1- 200	Przewód elastyczny ALSD-L-125 744*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 201	Przewód elastyczny ALSD-L-125 697*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 202	Przewód elastyczny ALSD-L-125 596*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 203	Przewód elastyczny ALSD-L-125 819*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 204	Przewód elastyczny ALSD-L-125 271*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 205	Przewód elastyczny ALSD-L-160 632*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 206	Przewód elastyczny ALSD-L-160 221*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 207	Regulator stałego przepływu zbudowany z PCV w klasie M1, dn160/230m3/h	1	szt.	-
N1- 208	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-315*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 209	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-165*	1	szt.	PN-B-03434
N1- 210	Regulator stałego przepływu zbudowany z PCV w klasie M1, dn100/100m3/h	1	szt.	-
N1- 211	Regulator stałego przepływu zbudowany z PCV w klasie M1, 100/80m3/h	2	szt.	-
N1- 212	Regulator stałego przepływu zbudowany z PCV w klasie M1, 125/215m3/h	1	szt.	-
N1- 213	Regulator stałego przepływu zbudowany z PCV w klasie M1, 125/145m3/h	1	szt.	-
N1- 214	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1083*	1	szt.	PN-EN1505:2001
N1- 215	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1932*	1	szt.	PN-EN1505:2001
N1- 216	Regulator stałego wydatku zbudowany z PCV w klasie M1, 100/60m3/h	1	szt.	-
<b>N2-</b>				
N2- 1	Kolano QBFv-S-C-1000x315-150-150-120-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 2	Kolano QBFv-S-C-500x250-150-150-120-90	2	szt.	PN-B-03434
N2- 3	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-400-200	4	szt.	PN-B-03434
N2- 4	Łuk QBR1v-S-C-1660x940-1600x400-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N2- 5	Łuk QBv-S-C-1600x400-30-30-100-90	1	szt.	-
N2- 6	Tłumik akustyczny kanałowy, protokątny 800x400; l=500	1	szt.	-

N2- 7	Regulator zmiennego przepływu izolowany 800x405/4800-5800m3/h z układem regulacyjno-napędowym	1	szt.	-
N2- 8	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 300x1000 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
N2- 9	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn250/500 (kołnierze)	2	szt.	-
N2- 10	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 500x250 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
N2- 11	Regulator przepływu izolowany dn 250/650-1000m3/h z układem regulacyjno-napędowym	2	szt.	-
N2- 12	Kołano BPT-C-250-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 13	Kołano QBFv-S-C-400x800-150-150-120-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 14	Łuk QBR1v-S-C-400x800-800x400-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N2- 15	Tłumik akustyczny kanałowy, protokątny -1-1-8-1600-400 L=600	1	szt.	-
N2- 16	Redukcja asym. QPR2v-S-C-1600x400-1400x700-0-0-30-30-500	2	szt.	PN-B-03434
N2- 17	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1400X700-473	2	szt.	PN-B-03434
N2- 18	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1600X400-160	1	szt.	PN-B-03434
N2- 19	Łuk QBR1v-S-C-940x1660-1500x315-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N2- 20	Łuk QBv-S-C-315x1500-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 21	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1660X940-415*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 22	Tłumik akustyczny kanałowy, protokątny -1-1-3-500-250 L=1500	1	szt.	-
N2- 23	Tłumik akustyczny kanałowy, protokątny -1-1-6-1000-315; L=1500	1	szt.	-
N2- 24	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X1500-946*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 25	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-S-C-500x250	1	szt.	PN-B-03434
N2- 26	Łuk QBv-S-C-250x500-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 27	Trójkąt TR1v-S-C-315x1000-1200-1000x315-600-158-50	1	szt.	PN-B-03434
N2- 28	Zasłepka QESv-S-C-1000x315-30	1	szt.	PN-B-03434
N2- 29	Przepustnica wielopłaszczyznowa 1000x315	1	szt.	-
N2- 30	Redukcja asym. QPR2v-S-C-400x315-500x250-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
N2- 31	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X250-680*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 32	Trójkąt TR1v-S-C-315x1500-450-315x1500-225-750-100	1	szt.	PN-B-03434
N2- 33	Łuk QBRv-S-C-315x1500-400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 34	Redukcja asym. QPR2v-S-C-1500x315-1000x315-0-0-30-30-599	1	szt.	PN-B-03434
N2- 35	Łuk QBv-S-C-315x1000-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 36	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X250-778*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 37	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X250-1110	1	szt.	PN-B-03434
N2- 38	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X250-1500	5	szt.	PN-B-03434
N2- 39	Kołano QBFv-S-C-250x500-150-150-120-90	2	szt.	PN-B-03434
N2- 40	Odsadzka QPR3v-S-C-1000x315-155-30-30-200	2	szt.	PN-B-03434
N2- 41	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-1254*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 42	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-1576*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 43	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-1500	2	szt.	PN-B-03434
N2- 44	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-694*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 45	Łuk QBv-S-C-800x400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 46	Kanał wentylacyjny QD-S-C-800X400-1391*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 47	Trójkąt TR1v-S-C-400x800-700-600x350-350-443-100	2	szt.	PN-B-03434
N2- 48	Kanał wentylacyjny QD-S-C-600X350-393*	2	szt.	PN-B-03434
N2- 49	Kanał wentylacyjny QD-S-C-600X350-1500	4	szt.	PN-B-03434

N2- 50	Trójnik TR1v-S-C-600x350-800-590x200-400-175-50	1	szt.	PN-B-03434
N2- 51	Łuk QBv-S-C-350x600-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 52	Łuk QBv-S-C-200x590-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 53	Redukcja asym. QPR2v-S-C-600x350-500x350-0-0-30-30-200	2	szt.	PN-B-03434
N2- 54	Kanał wentylacyjny QD-S-C-600X350-1415*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 55	Trójnik TR1v-S-C-500x350-800-590x120-400-175-100	1	szt.	PN-B-03434
N2- 56	Redukcja asym. QPR2v-S-C-500x350-400x250-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
N2- 57	Trójnik TR1v-S-C-400x250-800-590x120-400-125-100	3	szt.	PN-B-03434
N2- 58	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-1111*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 59	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-1043*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 60	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X350-929*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 61	Zaślepka QESv-S-C-400x250-30	3	szt.	PN-B-03434
N2- 62	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X800-180	1	szt.	PN-B-03434
N2- 63	Trójnik TR1v-S-C-600x350-800-570x120-400-175-50	1	szt.	PN-B-03434
N2- 64	Łuk QBv-S-C-350x500-30-30-100-90	2	szt.	PN-B-03434
N2- 65	Trójnik TR1v-S-C-400x350-600-500x350-300-175-100	1	szt.	PN-B-03434
N2- 66	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-692*	2	szt.	PN-B-03434
N2- 67	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X350-948*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 68	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X350-719*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 69	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X350-1493*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 70	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X350-1027*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 71	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X350-1244*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 72	Trójnik TR2v-S-C-500x250-350-250-175-125-50	1	szt.	PN-B-03434
N2- 73	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-279*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 74	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-275*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 75	Redukcja PRL7v-S-C-350x250-250-0-0-30-50-300	3	szt.	PN-B-03434
N2- 76	Odsadzka QPR3v-S-C-250x350-160-30-30-300	2	szt.	PN-B-03434
N2- 77	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X250-1500	4	szt.	PN-B-03434
N2- 78	Redukcja asym. QPR2v-S-C-500x250-350x250-0-0-30-30-250	1	szt.	PN-B-03434
N2- 79	Trójnik TR2v-S-C-350x250-200-100-100-50-50	1	szt.	PN-B-03434
N2- 80	Trójnik TPCT-C-100-100	1	szt.	PN-B-03434
N2- 81	Redukcja RPCT-C-160-100	2	szt.	PN-B-03434
N2- 82	Kolano BPT-C-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N2- 83	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1518	2	szt.	PN-B-03434
N2- 84	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1322*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 85	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1998*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 86	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X250-1586*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 87	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-906*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 88	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1380*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 89	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-1700	1	szt.	PN-B-03434
N2- 90	Kanał wentylacyjny QD-S-C-800X400-1500	1	szt.	PN-B-03434
N2- 91	Kanał wentylacyjny QD-S-C-800X400-1314*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 92	Redukcja asym. QPR2v-S-C-800x400-1000x315-0-100-30-30-400	1	szt.	PN-B-03434
N2- 93	Kanał wentylacyjny QD-S-C-800X400-538	1	szt.	PN-B-03434
N2- 94	Nawiewnik sufitowy z filtrem absolutnym H13, o wymiarach 557x557x80mm, ze skrzynką rozprężną 592x592mm, z króćcem dolotowym bocznym 590x120mm, płaszczyzna wypływu wirowego 610x610; bl. ocynk.	5	szt.	-
N2- 95	Nagrzewnica elektryczna kanałowa wielkość 60-35, Moc grzewcza 27,0kW, z wyposażeniem	2	szt.	-
N2- 96	Zaślepka QESv-S-C-800x400-30	1	szt.	PN-B-03434
N2- 97	Nawiewnik sufitowy z filtrem absolutnym H13, o wymiarach 535x535x80mm, ze skrzynką rozprężną 570x570mm, z króćcem dolotowym bocznym 570x120mm, płaszczyzna wypływu wirowego 610x610; bl. ocynk.	3	szt.	-



N2- 98	Redukcja asym. QPR2v-S-C-590x200-590x120-0-0-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
N2- 99	Kanał wentylacyjny QD-S-C-590X200-179*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 100	Kanał wentylacyjny QD-S-C-590X120-173*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 101	Kanał wentylacyjny QD-S-C-590X120-200	4	szt.	PN-B-03434
N2- 102	Redukcja sym. QPR6v-S-C-400x350-400x250-30-30-200	2	szt.	PN-B-03434
N2- 103	Kanał wentylacyjny QD-S-C-570X120-200	1	szt.	PN-B-03434
N2- 104	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X250-254*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 105	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-250	1	szt.	PN-B-03434
N2- 106	Nagrzewnica elektryczna kanałowa wielkość dn250 Moc grzewcza 5,0kW, z wyposażeniem	2	szt.	-
N2- 107	Kolano BPKCT-C-100-100	1	szt.	PN-B-03434
N2- 108	Nawiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa do nawiewu poziomego $h_{pom}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	2	szt.	-
N2- 109	Regulator stałego wydatku zbudowany z PCV w klasie M1, 100/45m3/h	2	szt.	-
N2- 110	Redukcja asym. QPR2v-S-C-350x250-570x120-m9-0-30-30-400	2	szt.	PN-B-03434
N2- 111	Kanał wentylacyjny QD-S-C-570X120-314*	2	szt.	PN-B-03434
N2- 112	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X500-396*	1	szt.	PN-B-03434
N2- 113	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	1	szt.	PN-B-03434
N2- 114	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna	1	szt.	wg parametrów w załączniku i w pkt.8
N2- 115	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-400-300	2	szt.	PN-B-03434
N2- 116	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	2	szt.	PN-B-03434
N2- 117	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X350-1203*	1	szt.	PN-B-03434
<b>N3-</b>				
N3- 2	Łuk QBR1v-S-C-940x640-630x400-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N3- 3	Zawór nawiewny z ramką montażową dn125, bl.ocynk.	3	szt.	-
N3- 4	Łuk QBv-S-C-630x400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N3- 5	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X315-1500	1	szt.	PN-B-03434
N3- 6	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X315-719*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 7	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X315-541*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 8	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 315x450 mechanizm wyzwalać-sterujący – wyzwalać ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
N3- 9	Kanał wentylacyjny QD-S-C-630X400-910*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 10	Tłumik akustyczny kanałowy, protokątny -1-1-4-630-400 L=1000	2	szt.	-
N3- 11	Kanał wentylacyjny QD-S-C-630X400-342*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 12	Łuk QBR1v-S-C-640x940-630x400-30-30-100-90-0	2	szt.	PN-B-03434
N3- 13	Łuk QBv-S-C-400x630-30-30-100-90	2	szt.	PN-B-03434
N3- 14	Łuk QBRv-S-C-630x315-400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N3- 15	Łuk QBv-S-C-315x630-30-30-100-90	2	szt.	PN-B-03434
N3- 16	Łuk QBR1v-S-C-630x315-450x315-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N3- 17	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X630-1219*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 18	Kanał wentylacyjny QD-S-C-630X315-1500	1	szt.	PN-B-03434
N3- 19	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X630-1165*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 20	Kanał wentylacyjny QD-S-C-940X640-316*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 21	Łuk QBv-S-C-250x450-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N3- 22	Redukcja asym. QPR2v-S-C-450x250-315x400-25-35-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
N3- 24	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X250-942*	1	szt.	PN-B-03434

N3- 25	Króciec prostokątny QD2v-S-C-315x400-100	1	szt.	PN-B-03434
N3- 26	Łuk QBR1v-S-C-250x450-450x200-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N3- 27	Trójnik TR2v-S-C-450x250-250-125-125-125-30	1	szt.	PN-B-03434
N3- 28	Kolano BPT-C-125-90	9	szt.	PN-B-03434
N3- 29	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X250-420*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 30	Łuk QBRv-S-C-450x200-250-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N3- 31	Redukcja asym. QPR2v-S-C-450x250-250x450-0-0-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
N3- 32	Trójnik TR2v-S-C-450x250-300-160-150-80-50	1	szt.	PN-B-03434
N3- 33	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X250-473*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 34	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1181*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 35	Redukcja asym. QPR2v-S-C-450x250-300x300-0-0-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
N3- 36	Trójnik TR2v-S-C-300x300-250-160-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
N3- 37	Redukcja RPCT-C-200-125	1	szt.	PN-B-03434
N3- 38	Redukcja RPCT-C-160-125	4	szt.	PN-B-03434
N3- 39	Trójnik TPCT-C-160-160	2	szt.	PN-B-03434
N3- 40	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1024*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 41	Czwórnik CZ2v-S-C-250x160-250-160-125-80-50-160-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
N3- 42	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+737*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 43	Kolano BPT-C-160-90	8	szt.	PN-B-03434
N3- 44	Trójnik TPCT-C-160-125	2	szt.	PN-B-03434
N3- 45	Przepustnica regulacyjna dn125, bl. ocynk.	3	szt.	-
N3- 46	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2291*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 47	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-315*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 48	Redukcja PRL1v-S-C-250x160-100-30-50-300	1	szt.	PN-B-03434
N3- 49	Kolano BPT-C-100-90	7	szt.	PN-B-03434
N3- 50	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-3000	2	szt.	PN-B-03434
N3- 51	Redukcja RPCT-C-125-100	1	szt.	PN-B-03434
N3- 52	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1877*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 53	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X300-901*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 54	Łuk QBR1v-S-C-300x300-200x315-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N3- 55	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1081*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 56	Trójnik TR2v-S-C-315x200-350-200-175-100-100	1	szt.	PN-B-03434
N3- 57	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X315-482*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 58	Redukcja asym. QPR2v-S-C-315x200-315x160-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
N3- 59	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X160-1500	1	szt.	PN-B-03434
N3- 60	Czwórnik CZ2v-S-C-315x160-350-160-175-80-50-125-175-80-50	1	szt.	PN-B-03434
N3- 61	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X160-902*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 62	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X160-1414*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 63	Redukcja asym. QPR2v-S-C-315x160-250x160-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
N3- 64	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-1289*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 65	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1256*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 66	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2873*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 67	Trójnik TST-C-100-160	1	szt.	PN-B-03434
N3- 68	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1065*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 69	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-512*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 70	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X200-825*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 71	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	3	szt.	PN-B-03434
N3- 72	Króciec prostokątny QD2v-S-C-315x160-100	1	szt.	PN-B-03434
N3- 73	Trójnik TRv-S-C-160x200-125-315-30-65.000-30-120-120	1	szt.	PN-B-03434
N3- 74	Trójnik TR2v-S-C-200x160-250-160-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
N3- 75	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-S-C-450x250	1	szt.	PN-B-03434
N3- 76	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X250-1228	1	szt.	PN-B-03434
N3- 77	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-S-C-315x160	1	szt.	PN-B-03434

N3- 78	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X160-1233	1	szt.	PN-B-03434
N3- 79	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X160-1026	1	szt.	PN-B-03434
N3- 80	Redukcja asym. QPR2v-S-C-125x160-160x125-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
N3- 81	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X125-1500	1	szt.	PN-B-03434
N3- 82	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X125-1485*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 83	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X125-929*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 84	Redukcja PRL1v-S-C-160x125-160-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
N3- 85	Łuk QBv-S-C-125x160-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N3- 86	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X125-810*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 87	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X125-245*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 88	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-790	1	szt.	PN-B-03434
N3- 89	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-297*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 90	Trójnik TR2v-S-C-200x160-250-125-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
N3- 91	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1500	3	szt.	PN-B-03434
N3- 92	Redukcja asym. QPR2v-S-C-200x160-160x160-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
N3- 93	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X160-1500	3	szt.	PN-B-03434
N3- 94	Trójnik TR2v-S-C-160x160-300-160-150-80-50	1	szt.	PN-B-03434
N3- 95	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-150*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 96	Redukcja PRL1v-S-C-160x160-160-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
N3- 100	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2882*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 101	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-544*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 102	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-112*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 103	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-414*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 104	Kolano BPT-C-160-45	2	szt.	PN-B-03434
N3- 105	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-157*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 106	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2189*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 107	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1x3000+335*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 108	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-705*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 109	Zaślepka QESv-S-C-315x450-30	1	szt.	PN-B-03434
N3- 110	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-195*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 111	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1393*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 112	Przewód elastyczny ALSD-L-160 878*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 113	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X250-527*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 114	Przewód elastyczny ALSD-L-160 529*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 115	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-983*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 116	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-622*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 117	Redukcja RPCT-C-200-160	3	szt.	PN-B-03434
N3- 118	Czwórnik CZ2v-S-C-450x250-300-160-150-80-100-160-150-80-100	1	szt.	PN-B-03434
N3- 119	Kolano BPKCT-C-160-160	1	szt.	PN-B-03434
N3- 120	Przewód elastyczny ALSD-L-200 857*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 121	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X250-1500	1	szt.	PN-B-03434
N3- 122	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X250-530*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 123	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X300-699*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 124	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-759*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 125	Przewód elastyczny ALSD-L-200 894*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 126	Przewód elastyczny ALSD-L-160 784*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 127	Przewód elastyczny ALSD-L-160 380*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 128	Przewód elastyczny ALSD-L-200 881*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 129	Przewód elastyczny ALSD-L-160 263*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 130	Przewód elastyczny ALSD-L-160 695*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 131	Przewód elastyczny ALSD-L-125 300	1	szt.	PN-B-03434
N3- 132	Przewód elastyczny ALSD-L-160 590*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 133	Przewód elastyczny ALSD-L-125 389*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 134	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-435*	1	szt.	PN-B-03434

N3- 135	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1x3000+68*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 136	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-473*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 137	Przewód elastyczny ALSD-L-200 628*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 138	Przewód elastyczny ALSD-L-200 818*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 139	Nawiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa do nawiewu poziomego $h_{pom}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	14	szt.	-
N3- 140	Przewód elastyczny ALSD-L-160 976*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 141	Przewód elastyczny ALSD-L-160 757*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 142	Odsadzka QPR3v-S-C-160x125-225-30-30-300	2	szt.	PN-B-03434
N3- 143	Przewód elastyczny ALSD-L-125 318	1	szt.	PN-B-03434
N3- 144	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-485	1	szt.	PN-B-03434
N3- 145	Przewód elastyczny ALSD-L-160 457	1	szt.	PN-B-03434
N3- 146	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-200-100	2	szt.	PN-B-03434
N3- 147	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	4	szt.	PN-B-03434
N3- 148	Przewód elastyczny ALSD-L-160 490	1	szt.	PN-B-03434
N3- 149	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	1	szt.	PN-B-03434
N3- 150	Kolano BPKCT-C-125-125	2	szt.	PN-B-03434
N3- 151	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-100	1	szt.	PN-B-03434
N3- 152	Przewód elastyczny ALSD-L-160 233	1	szt.	PN-B-03434
N3- 153	Nawiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa do nawiewu wirowego $h_{pom}$ 2,6-4,0m, włk. 398, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn200, bl. ocynk.	4	szt.	-
N3- 154	Przewód elastyczny ALSD-L-160 542*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 155	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-354*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 156	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1000	1	szt.	PN-B-03434
N3- 157	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna	1	szt.	wg parametrów w załączniku i w pkt.8
N3- 158	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	2	szt.	PN-B-03434
N3- 159	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	2	szt.	PN-B-03434
N3- 160	Kanał wentylacyjny QD-S-C-940X640-316*	1	szt.	PN-B-03434
N3- 161	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	1	szt.	PN-B-03434
<b>N4-</b>				
N4- 1	Łuk QBR1v-S-C-640x635-400x500-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N4- 2	Łuk QBv-S-C-500x400-30-30-100-90	2	szt.	PN-B-03434
N4- 3	Łuk QBv-S-C-400x500-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
N4- 4	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-3-500-400 L=1000	1	szt.	-
N4- 5	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X500-461*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 6	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X500-455*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 7	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X500-905*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 8	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 315x350 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamo ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
N4- 9	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X315-1022*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 10	Łuk QBR1v-S-C-635x640-500x350-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N4- 11	Łuk QBv-S-C-350x500-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N4- 12	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-3-500-350 L=1500	1	szt.	-
N4- 13	Łuk QBv-S-C-500x350-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N4- 14	Łuk QBR1v-S-C-350x500-250x550-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434

N4- 16	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X550-1500	2	szt.	PN-B-03434
N4- 17	Łuk QBv-S-C-250x450-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N4- 18	Kolano BPT-C-160-90	6	szt.	PN-B-03434
N4- 19	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2742*	3	szt.	PN-B-03434
N4- 20	Złącze przeciwdrganiowe dn160	2	szt.	-
N4- 21	Czwórnik XPCT-C-160-160	1	szt.	PN-B-03434
N4- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2665*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 23	Redukcja RPCT-C-160-125	16	szt.	PN-B-03434
N4- 24	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1307*	2	szt.	PN-B-03434
N4- 25	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-401*	2	szt.	PN-B-03434
N4- 26	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2292*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 27	Trójnik TST-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
N4- 28	Przewód elastyczny ALSD-L-160 216*	2	szt.	PN-B-03434
N4- 29	Przewód elastyczny ALSD-L-160 426*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 30	Przewód elastyczny ALSD-L-160 424*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 31	Łuk QBv-S-C-350x315-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N4- 32	Łuk QBR1v-S-C-315x350-250x450-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N4- 33	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X250-1000	1	szt.	PN-B-03434
N4- 34	Redukcja asym. QPR2v-S-C-450x250-400x300-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
N4- 35	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X300-1500	15	szt.	PN-B-03434
N4- 36	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 300x400 mechanizm wyzwalamyco-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
N4- 37	Odsadzka QPR3v-S-C-400x300-250-30-30-400	1	szt.	PN-B-03434
N4- 38	Odsadzka QPR3v-S-C-300x400-200-30-30-500	1	szt.	PN-B-03434
N4- 39	Czwórnik CZ2v-S-C-400x300-300-160-150-150-50-160-150-150-50	1	szt.	PN-B-03434
N4- 40	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1216*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 41	Przewód elastyczny ALSD-L-160 600	1	szt.	PN-B-03434
N4- 42	Przewód elastyczny ALSD-L-160 790*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 43	Trójnik TR1v-S-C-300x300-600-400x300-300-150-100	1	szt.	PN-B-03434
N4- 44	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X300-1190	1	szt.	PN-B-03434
N4- 45	Redukcja asym. QPR2v-S-C-300x300-300x200-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
N4- 46	Redukcja asym. QPR2v-S-C-300x300-200x200-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
N4- 47	Trójnik TR2v-S-C-300x200-250-160-125-100-50	1	szt.	PN-B-03434
N4- 48	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X200-620	1	szt.	PN-B-03434
N4- 49	Trójnik TR2v-S-C-300x200-250-125-125-100-50	1	szt.	PN-B-03434
N4- 50	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X200-1500	3	szt.	PN-B-03434
N4- 51	Trójnik TST-C-125-160	3	szt.	PN-B-03434
N4- 52	Kolano BPT-C-125-90	5	szt.	PN-B-03434
N4- 53	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X200-737*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 54	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-685*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 55	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1574*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 56	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1573*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 57	Przewód elastyczny ALSD-L-160 634*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 58	Przewód elastyczny ALSD-L-160 670	1	szt.	PN-B-03434
N4- 59	Redukcja asym. QPR2v-S-C-300x200-250x200-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
N4- 60	Trójnik TR2v-S-C-250x200-300-160-150-100-50	1	szt.	PN-B-03434
N4- 61	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X200-1500	1	szt.	PN-B-03434
N4- 62	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X200-494*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 63	Trójnik TPCT-C-160-160	4	szt.	PN-B-03434
N4- 64	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-917*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 65	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2910*	3	szt.	PN-B-03434
N4- 66	Przewód elastyczny ALSD-L-160 550*	2	szt.	PN-B-03434

N4- 67	Przewód elastyczny ALSD-L-160 658*	3	szt.	PN-B-03434
N4- 68	Redukcja PRL1v-S-C-250x200-200-30-50-200	1	szt.	PN-B-03434
N4- 69	Trójnik TPCT-C-200-160	2	szt.	PN-B-03434
N4- 70	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1809*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 71	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1653*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 72	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-967*	2	szt.	PN-B-03434
N4- 73	Redukcja RPCT-C-200-125	1	szt.	PN-B-03434
N4- 74	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2294*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 75	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1015*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 76	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-952*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 77	Przewód elastyczny ALSD-L-160 172*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 78	Przewód elastyczny ALSD-L-160 127*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 79	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn125 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
N4- 80	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2048*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 81	Przewód elastyczny ALSD-L-160 372*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 82	Trójnik TR2v-S-C-200x200-250-160-125-100-50	1	szt.	PN-B-03434
N4- 83	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-1000	1	szt.	PN-B-03434
N4- 84	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-638*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 85	Przewód elastyczny ALSD-L-160 473	1	szt.	PN-B-03434
N4- 86	Redukcja PRL1v-S-C-200x200-200-30-50-200	1	szt.	PN-B-03434
N4- 87	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-3000	1	szt.	PN-B-03434
N4- 88	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2642*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 89	Przewód elastyczny ALSD-L-160 278*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 90	Trójnik TPCT-C-200-125	1	szt.	PN-B-03434
N4- 91	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1762*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 92	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	2	szt.	PN-B-03434
N4- 93	Przewód elastyczny ALSD-L-160 1041*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 94	Redukcja RPCT-C-200-160	1	szt.	PN-B-03434
N4- 95	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-3000	1	szt.	PN-B-03434
N4- 96	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2369*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 97	Przewód elastyczny ALSD-L-160 1097*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 98	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1081*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 99	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-518*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 100	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2594*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 101	Przewód elastyczny ALSD-L-160 477*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 102	Przewód elastyczny ALSD-L-160 513*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 103	Trójnik TR2v-S-C-300x400-250-160-125-200-30	1	szt.	PN-B-03434
N4- 104	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X400-226*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 105	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-485*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 106	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-873*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 107	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2731*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 108	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X450-712*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 109	Łuk QBR1v-S-C-315x350-550x250-30-30-100-90-0	2	szt.	PN-B-03434
N4- 110	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X315-1441*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 111	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X350-289*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 112	Odsadzka QPR3v-S-C-550x250-125-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
N4- 113	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X550-573*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 114	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X500-357*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 115	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X500-1111*	1	szt.	PN-B-03434
N4- 116	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	3	szt.	PN-B-03434
N4- 117	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	2	szt.	PN-B-03434
N4- 118	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	4	szt.	PN-B-03434

N4- 119	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-200	2	szt.	PN-B-03434
N4- 120	Kolano BPKCT-C-125-125	1	szt.	PN-B-03434
N4- 121	Nagrzewnica elektryczna kanałowa dn160 Moc grzewcza 0,6kW, z wyposażeniem	1	szt.	-
N4- 122	Nawiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa do nawiewu poziomego $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	22	szt.	-
N4- 123	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna	1	szt.	wg parametrów w załączniku i w pkt.8
N4- 124	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	2	szt.	PN-B-03434
<b>N5-</b>				
N5- 1	Kolano QBFv-S-C-1000x315-150-150-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N5- 2	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 315x1000 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
N5- 3	Łuk QBR1v-S-C-315x1000-315x800-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N5- 4	Łuk QBR1v-S-C-940x940-1200x400-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
N5- 7	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 315x800 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
N5- 8	Kolano BPT-C-125-90	1	szt.	PN-B-03434
N5- 9	Łuk QBv-S-C-1200x400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N5- 10	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-6-1200-400 L=600	1	szt.	-
N5- 11	Redukcja asym. QPR2v-S-C-1200x400-1000x500-0-0-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
N5- 12	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X500-178*	1	szt.	PN-B-03434
N5- 14	Łuk QBRv-S-C-400x1200-1000-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
N5- 16	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1200X400-670*	1	szt.	PN-B-03434
N5- 17	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-1500	1	szt.	PN-B-03434
N5- 18	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-1470*	1	szt.	PN-B-03434
N5- 19	Łuk QBv-S-C-1000x315-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
N5- 27	Redukcja asym. QPR2v-S-C-800x315-1200x250-385-0-30-30-600	1	szt.	PN-B-03434
N5- 28	Trójnik TR2v-S-C-315x1000-200-125-100-305-50	1	szt.	PN-B-03434
N5- 29	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-956*	1	szt.	PN-B-03434
N5- 30	Redukcja RPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
N5- 31	Kolano BPT-C-160-90	2	szt.	PN-B-03434
N5- 32	Przewód elastyczny ALSD-L-160 60	1	szt.	PN-B-03434
N5- 33	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-918*	1	szt.	PN-B-03434
N5- 34	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-500-300	2	szt.	PN-B-03434
N5- 35	Nawiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa do nawiewu poziomego $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym górnym o średnicy dn160, bl. ocynk.	1	szt.	-
N5- 36	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna	1	szt.	wg parametrów w załączniku i w pkt.8
N5- 37	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	2	szt.	PN-B-03434
N5- 38	Redukcja asym. QPR2v-S-C-1000x250-630x250-0-0-30-30-1040	1	szt.	PN-B-03434
N5- 39	Zaślepka QESv-S-C-630x250-30	1	szt.	PN-B-03434
N5- 40	Króciec prostokątny QD2v-S-C-980x150-100	11	szt.	PN-B-03434
N5- 41	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1200X250-1040	4	szt.	PN-B-03434

N5- 42	Redukcja asym. QPR2v-S-C-1200x250-1000x250-0-0-30-30-1040	1	szt.	PN-B-03434
N5- 43	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X250-1040*	2	szt.	PN-B-03434
N5- 44	Kanał wentylacyjny QD-S-C-630X250-1040	3	szt.	PN-B-03434
N5- 45	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1200X250-269*	1	szt.	PN-B-03434
N5- 46	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-500-300	1	szt.	PN-B-03434
N5- 47	Kratki liniowe z przepustnicą i ramka montażową 11000x150R1-RAL9010; , łączna długość l=11,0m; wysokość 150mm	1	szt.	-
<b>Nt-</b>				
Nt- 1	Kratka wyrówn.stalowa z przeciwwramką 625x325/30	8	szt.	-
Nt- 2	Kratka wyrówn.stalowa z przeciwwramką 325x225/30	12	szt.	-
<b>O1-</b>				
O1- 1	Kolano BPT-C-125-90	10	szt.	PN-B-03434
O1- 2	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
O1- 3	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn125, l=900	1	szt.	PN-B-03434
O1- 4	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2000	1	szt.	PN-B-03434
O1- 5	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1428*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1023*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 8	Kolano BPT-C-125-45	2	szt.	PN-B-03434
O1- 9	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1938*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 10	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1451*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 11	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1343*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 12	Kolano BPKCT-C-125-125	2	szt.	PN-B-03434
O1- 13	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-670*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 14	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-680*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 16	Odsadzka ODSOT-C-125	1	szt.	PN-B-03434
O1- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-376*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 18	Złącze przeciwdrganiowe dn125	2	szt.	-
O1- 19	Kłapa zwrotna dn 125	1	szt.	-
O1- 20	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2380*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-857*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-641*	1	szt.	PN-B-03434
O1- 23	Wentylator kanałowy dn 125, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
O1- 24	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	2	szt.	PN-B-03434
<b>W1-</b>				
W1- 1	Kolano QBFv-S-C-550x300-150-150-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W1- 2	Zawór wywiewny z ramką montażową dn100, bl. ocynk.	1	szt.	-
W1- 3	Łuk QBv-S-C-500x400-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W1- 4	Łuk QBR1v-S-C-940x940-500x400-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W1- 5	Zawór wywiewny z ramką montażową, dn125, bl. ocynk.	5	szt.	-
W1- 6	Łuk QBv-S-C-400x500-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W1- 7	Łuk QBR1v-S-C-940x940-550x300-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W1- 8	Łuk QBv-S-C-550x300-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W1- 9	Kanał wentylacyjny QD-S-C-550X300-81*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 10	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-3-550-300 L=1500	1	szt.	PN-B-03434
W1- 11	Odsadzka QPR3v-S-C-300x550-270-30-30-500	1	szt.	PN-B-03434
W1- 12	Odsadzka QPR3v-S-C-550x300-380-30-30-500	1	szt.	PN-B-03434



W1- 14	Odsadzka QPR3v-S-C-500x400-421-30-30-800	1	szt.	PN-B-03434
W1- 15	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X400-248*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 16	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X400-1500	1	szt.	PN-B-03434
W1- 17	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X400-1270*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 18	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-400-300	1	szt.	PN-B-03434
W1- 19	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-3-500-400 L=1500	1	szt.	PN-B-03434
W1- 20	Kanał wentylacyjny QD-S-C-550X300-1500	4	szt.	PN-B-03434
W1- 21	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 300x550 mechanizm wyzwalamy – sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W1- 22	Łuk QBR1v-S-C-550x300-700x200-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W1- 24	Kanał wentylacyjny QD-S-C-550X300-1232*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 25	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	5	szt.	PN-B-03434
W1- 26	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	1	szt.	PN-B-03434
W1- 27	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X550-300	1	szt.	PN-B-03434
W1- 29	Trójnik TR7v-S-C-200x300-550-700-30-30-30-120-120-130	1	szt.	PN-B-03434
W1- 30	Odsadzka QPR3v-S-C-550x200-60-30-30-225*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 31	Kanał wentylacyjny QD-S-C-550X200-872*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 32	Łuk QBv-S-C-200x550-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W1- 33	Trójnik TR1v-S-C-550x200-400-300x160-200-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W1- 34	Zawór wywiewny z ramką montażową dn80, bl.ocynk.	1	szt.	-
W1- 35	Kolano BPT-C-80-90	2	szt.	PN-B-03434
W1- 36	Regulator stałego przepływu izolowany 300x200/805m3/h z układem regulacyjno-napędowym	2	szt.	-
	Regulator stałego przepływu izolowany 300x200/900m3/h z układem regulacyjno-napędowym		szt.	-
W1- 37	Redukcja asym. QPR2v-S-C-550x200-315x205-308-0-30-30-400	1	szt.	PN-B-03434
W1- 38	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-2-315-205 L=600	1	szt.	-
W1- 39	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-2-300-200 L=600	1	szt.	-
W1- 40	Redukcja asym. QPR2v-S-C-315x205-400x160-0-0-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W1- 41	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-2333*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 42	Przewód elastyczny ALSD-L-160 595*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 43	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1500	4	szt.	PN-B-03434
W1- 44	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1125*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 45	Łuk QBv-S-C-160x400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W1- 46	Trójnik TR2v-S-C-400x160-250-125-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W1- 47	Redukcja RPCT-C-160-125	10	szt.	PN-B-03434
W1- 48	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-993*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 49	Łuk QBRv-S-C-160x400-315-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W1- 50	Trójnik TR2v-S-C-315x160-250-160-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W1- 51	Redukcja sym. QPR6v-S-C-315x160-200x160-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
W1- 52	Trójnik TR2v-S-C-200x160-250-125-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W1- 53	Trójnik TST-C-125-160	4	szt.	PN-B-03434
W1- 54	Kolano BPT-C-125-90	8	szt.	PN-B-03434
W1- 55	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2873*	2	szt.	PN-B-03434
W1- 56	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1320*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 57	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-537*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 58	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-320*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 59	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1022*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 60	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X160-1468*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 61	Trójnik TPCT-C-160-160	5	szt.	PN-B-03434

W1- 62	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-879*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 63	Redukcja RPCT-C-125-100	4	szt.	PN-B-03434
W1- 64	Kolano BPT-C-100-90	5	szt.	PN-B-03434
W1- 65	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2391*	2	szt.	PN-B-03434
W1- 66	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2136*	2	szt.	PN-B-03434
W1- 67	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1219*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 68	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2266*	2	szt.	PN-B-03434
W1- 69	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1679*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 70	Redukcja RPCT-C-160-100	3	szt.	PN-B-03434
W1- 71	Redukcja PRL1v-S-C-200x160-125-30-50-200	2	szt.	PN-B-03434
W1- 72	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	2	szt.	PN-B-03434
W1- 73	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-378*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 74	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1489*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 75	Kanał wentylacyjny QD-S-C-550X200-489*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 76	Trójnik TR2v-S-C-400x160-200-100-100-50-100	1	szt.	PN-B-03434
W1- 77	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1955*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 78	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-914*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 79	Trójnik TR2v-S-C-400x160-250-160-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W1- 80	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1786*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 81	Trójnik TPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W1- 82	Trójnik TPCT-C-125-100	1	szt.	PN-B-03434
W1- 83	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2852*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 84	Trójnik TPCT-C-125-125	2	szt.	PN-B-03434
W1- 85	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1097*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 86	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-822*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 87	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-316*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 88	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-654*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 89	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1061*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 90	Redukcja asym. QPR2v-S-C-400x160-200x160-0-0-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W1- 91	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1500	10	szt.	PN-B-03434
W1- 92	Trójnik TR2v-S-C-200x160-200-100-100-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W1- 93	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1015*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 94	Łuk QBv-S-C-160x200-30-30-120-90	2	szt.	PN-B-03434
W1- 95	Trójnik TR2v-S-C-200x160-250-125-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W1- 96	Trójnik TR2v-S-C-200x160-300-160-150-80-50	2	szt.	PN-B-03434
W1- 97	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1253*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 98	Redukcja PRL1v-S-C-200x160-160-30-50-200	1	szt.	PN-B-03434
W1- 99	Kolano BPT-C-160-90	4	szt.	PN-B-03434
W1- 100	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1025*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 101	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2353*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 102	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1500	1	szt.	PN-B-03434
W1- 103	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+1471	1	szt.	PN-B-03434
W1- 104	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-931*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 105	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1212*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 106	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2169*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 107	Przewód elastyczny ALSD-L-125 633*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 108	Przewód elastyczny ALSD-L-160 651*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 109	Przewód elastyczny ALSD-L-160 522*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 110	Przewód elastyczny ALSD-L-160 525*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 111	Przewód elastyczny ALSD-L-160 340	1	szt.	PN-B-03434
W1- 112	Przewód elastyczny ALSD-L-100 598*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 113	Przewód elastyczny ALSD-L-125 206*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 114	Przewód elastyczny ALSD-L-125 321*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 115	Przewód elastyczny ALSD-L-160 468*	1	szt.	PN-B-03434

W1- 116	Przewód elastyczny ALSD-L-160 280	1	szt.	PN-B-03434
W1- 117	Przewód elastyczny ALSD-L-160 268*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 118	Przewód elastyczny ALSD-L-160 243	1	szt.	PN-B-03434
W1- 119	Przewód elastyczny ALSD-L-160 477	1	szt.	PN-B-03434
W1- 120	Przewód elastyczny ALSD-L-160 935*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 121	Przewód elastyczny ALSD-L-160 294*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 122	Przewód elastyczny ALSD-L-160 745*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 123	Przewód elastyczny ALSD-L-160 571*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 124	Przewód elastyczny ALSD-L-160 457*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 125	Przewód elastyczny ALSD-L-160 491*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 126	Przewód elastyczny ALSD-L-160 634*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 127	Trójnik TR1v-S-C-300x160-250-125x160-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W1- 128	Kanał wentylacyjny QD-S-C-125X160-1500	2	szt.	PN-B-03434
W1- 129	Redukcja asym. QPR2v-S-C-300x200-400x160-308-0-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W1- 130	Odsadzka QPR3v-S-C-125x160-358-30-30-380	1	szt.	PN-B-03434
W1- 131	Trójnik TR2v-S-C-125x160-250-100-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W1- 132	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X125-618	1	szt.	PN-B-03434
W1- 133	Redukcja PRL1v-S-C-125x160-160-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
W1- 134	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-744	2	szt.	PN-B-03434
W1- 135	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X160-545*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 136	Redukcja asym. QPR2v-S-C-300x160-200x160-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
W1- 137	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1146*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 138	Odsadzka QPR3v-S-C-200x160-358-30-30-380	1	szt.	PN-B-03434
W1- 139	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-568*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 140	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamo ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W1- 141	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-611	1	szt.	PN-B-03434
W1- 142	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-721*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 143	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-280	1	szt.	PN-B-03434
W1- 144	Przewód elastyczny ALSD-L-160 791*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 145	Przewód elastyczny ALSD-L-160 437*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 146	Przewód elastyczny ALSD-L-160 420	1	szt.	PN-B-03434
W1- 147	Przewód elastyczny ALSD-L-160 736*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 148	Przewód elastyczny ALSD-L-160 568*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 149	Przewód elastyczny ALSD-L-125 231*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 150	Przewód elastyczny ALSD-L-125 189*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 151	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-609*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 152	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1377*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 153	Kołano BPKCT-C-125-125	4	szt.	PN-B-03434
W1- 154	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	3	szt.	PN-B-03434
W1- 155	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	1	szt.	PN-B-03434
W1- 156	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-200-100	3	szt.	PN-B-03434
W1- 157	Czownik CZ2v-S-C-400x160-250-125-125-80-50-80-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W1- 158	Przewód elastyczny ALSD-L-80 230*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 159	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-90*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 160	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-638*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 161	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa perforowana, h <sub>pom.</sub> 2,6-4,0m, wk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	22	szt.	-
W1- 162	Regulator stałego przepływu dn125/180m3/h zbudowany z PCV w klasie M1	1	szt.	-
W1- 163	Regulator stałego przepływu dn160/230m3/h	1	szt.	-

	zbudowany z PCV w klasie M1			
W1- 164	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-832*	1	szt.	PN-B-03434
W1- 165	Regulator stałego przepływu dn100/100m3/h zbudowany z PCV w klasie M1	1	szt.	-
W1- 166	Regulator stałego przepływu dn160/215m3/h zbudowany z PCV w klasie M1	1	szt.	-
W1- 167	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1973*	1	szt.	PN-B-03434
<b>W1a-</b>				
W1a- 1	Kolano BPT-C-125-90	9	szt.	PN-B-03434
W1a- 2	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W1a- 3	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn125, l=900	1	szt.	-
W1a- 4	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1141*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 5	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2180*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-921*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 9	Złącze przeciwdrganiowe dn125	2	szt.	-
W1a- 11	Kłapa zwrotna dn125	1	szt.	-
W1a- 12	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2302*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 13	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	2	szt.	PN-B-03434
W1a- 14	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-537*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 16	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-735*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-333*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 18	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-337*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 19	Króciec prostokątny QD2v-S-C-500x300-50	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 20	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X300-221*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 21	Króciec ILS-C-125	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 22	Przepustnica regulacyjna dn125, bl. ocynk.	1	szt.	-
W1a- 23	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1246*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 24	Zaślepka QESv-S-C-500x300-30	2	szt.	PN-B-03434
W1a- 25	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-254*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 26	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-57	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 27	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X300-1275*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 28	Wentylator kanałowy dn 125, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W1a- 29	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 30	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1707*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 31	Przewód elastyczny ALSD-L-160 698*	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 32	Regulator stałego przepływu dn125/160m3/h zbudowany z PCV w klasie M1	1	szt.	-
W1a- 33	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa perforowana, h <sub>pom.</sub> 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	1	szt.	-
W1a- 34	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-270	1	szt.	PN-B-03434
W1a- 35	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	3	szt.	PN-B-03434
<b>W1b-</b>				
W1b- 1	Kolano BPT-C-160-90	5	szt.	PN-B-03434
W1b- 2	Zawór wywiewny z ramka montażową dn125, bl. ocynk.	4	szt.	-
W1b- 3	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn250, l=900	1	szt.	-
W1b- 4	Zawór wywiewny z ramka montażową dn100, bl. ocynk.	4	szt.	-
W1b- 5	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 160 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-

W1b- 6	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	2	szt.	-
W1b- 7	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 200 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W1b- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2110*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 9	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1273*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 10	Złącze przeciwdrganiowe dn250	2	szt.	-
W1b- 11	Redukcja RPCT-C-250-160	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 12	Kłapa zwrotna dn250	1	szt.	-
W1b- 13	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	3	szt.	PN-B-03434
W1b- 14	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2421*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 15	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-3000	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 16	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-485*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 18	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1124*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 19	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-664*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 20	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-329*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-303*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 22	Kolano BPT-C-160-45	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 23	Króciec ILS-C-160	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 24	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-100	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 25	Przepustnica regulacyjna dn160, bl. ocynk.	1	szt.	-
W1b- 26	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1351*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 27	Wentylator kanałowy dn 250, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W1b- 28	Trójkąt TPCT-C-100-100	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 29	Kolano BPT-C-100-90	15	szt.	PN-B-03434
W1b- 30	Przepustnica regulacyjna dn100,bl. ocynk.	5	szt.	-
W1b- 31	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-3000	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 32	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-794*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 33	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2246*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 34	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-749*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 35	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-468*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 36	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1x3000+684*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 37	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1275*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 38	Trójkąt TR2v-S-C-125x250-250-160-110-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 39	Zaślepka QESv-S-C-250x125-30	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 40	Odsadzka QPR3v-S-C-250x125-175-30-30-250	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 41	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-332*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 42	Trójkąt TR2v-S-C-250x125-200-100-100-63-100	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 43	Łuk QBv-S-C-125x250-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 44	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1006	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 45	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X125-534*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 46	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X125-1192*	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 47	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X125-248*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 48	Redukcja PRL1v-S-C-250x125-200-30-50-250	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 49	Trójkąt TR2v-S-C-125x250-200-100-100-125-30	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 50	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-476	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 51	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X125-1008*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 52	Kolano BPT-C-125-90	4	szt.	PN-B-03434
W1b- 53	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-772*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 54	Redukcja RPCT-C-125-100	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 55	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X125-995*	1	szt.	PN-B-03434

W1b- 56	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2334*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 57	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-495*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 58	Odsadzka QPR3v-S-C-250x125-200-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 59	Czownik CZ2v-S-C-250x125-250-125-125-63-100-125-125-63-100	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 60	Trójnik TPCT-C-125-125	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 61	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-511*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 62	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X125-859*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 63	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X125-256*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 64	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1943*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 65	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1690	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 66	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-580	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 67	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-759*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 68	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-734*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 69	Przewód elastyczny ALSD-L-125 560	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 70	Przewód elastyczny ALSD-L-125 435*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 71	Przewód elastyczny ALSD-L-125 748*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 72	Przewód elastyczny ALSD-L-125 953*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 73	Przewód elastyczny ALSD-L-100 495*	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 74	Przewód elastyczny ALSD-L-100 350	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 75	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-255*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 76	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1067*	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 77	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-200-100	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 78	Kolano BPKCT-C-100-100	1	szt.	PN-B-03434
W1b- 79	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-100	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 80	Kolano BPKCT-C-125-125	2	szt.	PN-B-03434
W1b- 81	Przewód elastyczny ALSD-L-100 168*	1	szt.	PN-B-03434
<b>W1c-</b>				
W1c- 1	Kolano BPT-C-125-90	5	szt.	PN-B-03434
W1c- 2	Zawór wywiewny z ramką montażową dn125, bl. ocynk.	3	szt.	-
W1c- 3	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn160, l=900	1	szt.	-
W1c- 4	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamo ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W1c- 5	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2027*	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1918*	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2837*	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 9	Złącze przeciwdrganiowe dn160	2	szt.	-
W1c- 10	Kłapa zwrotna dn125	1	szt.	-
W1c- 11	Kolano BPT-C-125-60	2	szt.	PN-B-03434
W1c- 12	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-474*	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 13	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-88	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 14	Redukcja RPCT-C-160-125	2	szt.	PN-B-03434
W1c- 15	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2392*	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 16	Wentylator kanałowy dn 160, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W1c- 17	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 18	Przepustnica regulacyjna dn125, bl. ocynk.	3	szt.	-
W1c- 19	Trójnik TPCT-C-125-125	2	szt.	PN-B-03434
W1c- 20	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-555*	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-353*	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1830	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 23	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1329*	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 24	Przewód elastyczny ALSD-L-125 416*	1	szt.	PN-B-03434

W1c- 25	Przewód elastyczny ALSD-L-125 294*	2	szt.	PN-B-03434
W1c- 26	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	1	szt.	PN-B-03434
W1c- 27	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	1	szt.	PN-B-03434
			szt.	
<b>W1d-</b>			szt.	
W1d- 1	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły 125; l=900	1	szt.	-
W1d- 2	Wyrzutnia –C-200; bl. ocynk. z siatka zabezpieczającą, uszczelkami gumowymi	1	szt.	-
W1d- 3	Kratka Spiro 1-rzędowa, 625x75/0/160	2	szt.	-
W1d- 4	Zaślepka CSL-C-160	1	szt.	PN-B-03434
W1d- 5	Przepustnica zwrotna dn250	1	szt.	-
W1d- 6	Kratka Spiro 1-rzędowa , z ramka montażową 425x125/0/200/	2	szt.	-
W1d- 7	Kolano BPKCT-C-160-160	1	szt.	PN-B-03434
W1d- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2406*	1	szt.	PN-B-03434
W1d- 9	Złącze przeciwdrganiowe dn250	2	szt.	-
W1d- 10	Redukcja RPCT-C-250-200	1	szt.	PN-B-03434
W1d- 11	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-441*	1	szt.	PN-B-03434
W1d- 12	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1989*	1	szt.	PN-B-03434
W1d- 13	Redukcja RPCT-C-200-160	1	szt.	PN-B-03434
W1d- 14	Wentylator kanałowy dn 250, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
<b>W1e-</b>				
W1e- 1	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn125, l=900	1	szt.	-
W1e- 2	Wyrzutnia –C-100; bl. ocynk. z siatka zabezpieczającą, uszczelkami gumowymi	1	szt.	-
W1e- 3	Zaślepka CSL-C-125	1	szt.	PN-B-03434
W1e- 4	Redukcja RPCT-C-125-100	1	szt.	PN-B-03434
W1e- 5	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-445*	1	szt.	PN-B-03434
W1e- 6	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2123*	1	szt.	PN-B-03434
W1e- 7	Kolano BPKCT-C-125-125	1	szt.	PN-B-03434
W1e- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	1	szt.	PN-B-03434
W1e- 10	Przepustnica zwrotna dn100	1	szt.	-
W1e- 11	Kratka Spiro 1 rzędowa, stalowa 625x75/0/100	2	szt.	-
W1e- 12	Złącze przeciwdrganiowe dn 100	2	szt.	-
W1e- 13	Wentylator kanałowy dn 100, silnik EC , z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
<b>W2-</b>				
W2- 1	Kolano QBFv-S-C-800x315-150-150-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W2- 2	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 900x300, l=500	1	szt.	-
W2- 3	Łuk QBv-S-C-1000x400-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W2- 4	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 300x800 mechanizm wyzwajająco-sterujący – wyzwajanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W2- 5	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-400-200	4	szt.	PN-B-03434
W2- 6	Regulator zmiennego przepływu izolowany 800x305/3840-4640m3/h z układem regulacyjno-napędowym	1	szt.	-
W2- 7	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 250x315 mechanizm wyzwajająco-sterujący – wyzwajanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W2- 8	Łuk QBR1v-S-C-1660x940-1000x400-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W2- 9	Łuk QBv-S-C-400x1000-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W2- 10	Regulator zmiennego przepływu izolowany dn 250/540-650m3/h	2	szt.	-

	Z układem regulacyjno-napędowym			
W2- 11	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn 250;l=500 (kołnierz)	2	szt.	-
W2- 12	Kolano BPT-C-250-90	3	szt.	PN-B-03434
W2- 13	Łuk QBR1v-S-C-300x900-400x600-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W2- 14	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-6-1000-400, l=900	1	szt.	-
W2- 15	Odsadzka QPR3v-S-C-400x1000-380-30-30-900	1	szt.	PN-B-03434
W2- 16	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X1000-1500	4	szt.	PN-B-03434
W2- 17	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X1000-793*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 18	Łuk QBR1v-S-C-1660x940-1200x315-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W2- 19	Łuk QBv-S-C-1200x315-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W2- 20	Łuk QBv-S-C-315x250-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W2- 21	Trójnik TR1v-S-C-1200x315-520-315x250-250-158-100	1	szt.	PN-B-03434
W2- 22	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1200X315-432*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 23	Łuk QBRv-S-C-315x1200-800-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W2- 24	Trójnik TR1v-S-C-315x800-1000-800x315-500-158-100	1	szt.	PN-B-03434
W2- 25	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-5-800-315; L=1500	1	szt.	-
W2- 26	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-S-C-800x315	1	szt.	PN-B-03434
W2- 27	Zaślepka QESv-S-C-800x315-30	1	szt.	PN-B-03434
W2- 28	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-S-C-315x250	1	szt.	PN-B-03434
W2- 29	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-2-315-250; L=1500	1	szt.	-
W2- 30	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X250-1284*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 31	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X250-853*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 32	Odsadzka QPR3v-S-C-315x250-478-30-30-600	1	szt.	PN-B-03434
W2- 33	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X250-402	1	szt.	PN-B-03434
W2- 34	Odsadzka QPR3v-S-C-250x315-150-30-30-498*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 35	Odsadzka QPR3v-S-C-1200x315-100-30-30-199*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 36	Odsadzka QPR3v-S-C-800x315-100-30-30-199*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 37	Kanał wentylacyjny QD-S-C-800X315-191*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 38	Kanał wentylacyjny QD-S-C-800X315-1500	1	szt.	PN-B-03434
W2- 39	Kanał wentylacyjny QD-S-C-800X315-1484*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 40	Redukcja asym. QPR2v-S-C-800x300-800x305-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
W2- 41	Łuk QBv-S-C-305x800-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W2- 42	Redukcja asym. QPR2v-S-C-305x800-300x900-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
W2- 43	Kanał wentylacyjny QD-S-C-600X400-1158*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 44	Odsadzka QPR3v-S-C-400x600-350-30-30-500	1	szt.	PN-B-03434
W2- 45	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X600-1500	2	szt.	PN-B-03434
W2- 46	Redukcja asym. QPR2v-S-C-600x400-500x630-0-0-30-30-400	1	szt.	PN-B-03434
W2- 47	Trójnik TR1v-S-C-500x630-800-700x200-400-255-50	1	szt.	PN-B-03434
W2- 48	Łuk QBR1v-S-C-630x500-250x400-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W2- 49	Trójnik TR2v-S-C-400x250-350-250-175-125-50	2	szt.	PN-B-03434
W2- 50	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-1372	1	szt.	PN-B-03434
W2- 51	Redukcja asym. QPR2v-S-C-400x250-300x250-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
W2- 52	Trójnik TR2v-S-C-300x250-350-250-175-125-50	3	szt.	PN-B-03434
W2- 53	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X250-1500	3	szt.	PN-B-03434
W2- 54	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X250-608*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 55	Zaślepka QESv-S-C-300x250-30	3	szt.	PN-B-03434
W2- 56	Kanał wentylacyjny QD-S-C-600X400-452*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 57	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X700-1382*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 58	Trójnik TR1v-S-C-700x300-500-400x250-250-150-100	1	szt.	PN-B-03434
W2- 59	Łuk QBR1v-S-C-200x700-300x700-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W2- 60	Odsadzka o zmiennym prz. QPR4v-S-C-400x250-200-200-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434



W2- 61	Redukcja asym. QPR2v-S-C-700x300-300x250-150-0-30-30-400	1	szt.	PN-B-03434
W2- 62	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X250-1549*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 63	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-234*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 64	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X200-1500	5	szt.	PN-B-03434
W2- 65	Redukcja asym. QPR2v-S-C-400x200-300x250-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
W2- 66	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X250-1356	1	szt.	PN-B-03434
W2- 67	Łuk QBR1v-S-C-250x315-200x400-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W2- 68	Czwórnik CZ1v-S-C-400x200-350-250x200-175-100-100-250x200-175-100-100	1	szt.	PN-B-03434
W2- 69	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X200-740	2	szt.	PN-B-03434
W2- 70	Redukcja PRL7v-S-C-250x200-250-0-0-30-50-200	2	szt.	PN-B-03434
W2- 71	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X200-639*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 72	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-3000	5	szt.	PN-B-03434
W2- 73	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-250	3	szt.	PN-B-03434
W2- 74	Trójnik TPCT-C-250-250	1	szt.	PN-B-03434
W2- 75	Redukcja RPCT-C-250-200	1	szt.	PN-B-03434
W2- 76	Zaślepka CSL-C-200	1	szt.	PN-B-03434
W2- 77	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1x3000+185*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 78	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-1150*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 79	Zaślepka CSL-C-250	1	szt.	PN-B-03434
W2- 80	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-854	1	szt.	PN-B-03434
W2- 81	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-1400	1	szt.	PN-B-03434
W2- 82	Przewód elastyczny ALSD-L-250 945*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 83	Przewód elastyczny ALSD-L-250 586*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 84	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X200-1521*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 85	Przewód elastyczny ALSD-L-250 150	1	szt.	PN-B-03434
W2- 86	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X700-186*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 87	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X250-1314*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 88	Przewód elastyczny ALSD-L-250 424*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 89	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-753*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 90	Przewód elastyczny ALSD-L-200 627*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 91	Trójnik TPCT-C-200-200	1	szt.	PN-B-03434
W2- 92	Przewód elastyczny ALSD-L-200 651*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 93	Zaślepka QESv-S-C-400x200-30	1	szt.	PN-B-03434
W2- 94	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1332*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 95	Czwórnik XST-C-250-200	1	szt.	PN-B-03434
W2- 96	Przewód elastyczny ALSD-L-200 496	1	szt.	PN-B-03434
W2- 97	Przewód elastyczny ALSD-L-200 837	1	szt.	PN-B-03434
W2- 98	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa wirowa, h <sub>pom.</sub> 2,6-4,0m, włk. 398, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn200, bl. ocynk.	4	szt.	-
W2- 99	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa wirowa, h <sub>pom.</sub> 2,6-4,0m, włk. 600, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn250, bl. ocynk.	5	szt.	-
W2- 100	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X250-1500	2	szt.	PN-B-03434
W2- 101	Łuk QBv-S-C-315x250-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W2- 102	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X250-300	1	szt.	PN-B-03434
W2- 103	Łuk QBv-S-C-250x315-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W2- 104	Odsadzka o zmiennym prz. QPR4v-S-C-400x250-200-350-30-30-400	1	szt.	PN-B-03434
W2- 105	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X250-279*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 106	Przewód elastyczny ALSD-L-250 779*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 107	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X250-675*	1	szt.	PN-B-03434
W2- 108	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-500-300	3	szt.	PN-B-03434
W2- 109	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-200-100	1	szt.	PN-B-03434

W2- 110	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	2	szt.	PN-B-03434
<b>W2a-</b>				
W2a- 1	Zawór wywiewny z ramką montażową dn125; bl. ocynk.	10	szt.	-
W2a- 3	Zawór wywiewny z ramką montażową dn 100; bl. ocynk.	1	szt.	-
W2a- 4	Tłumik kanałowy, okrągły dn 315, l=900	2	szt.	-
W2a- 5	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W2a- 6	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 250 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W2a- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-1513*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 8	Kolano BPT-C-125-90	13	szt.	PN-B-03434
W2a- 9	Przepustnica regulacyjna dn125, bl.ocynk.	10	szt.	-
W2a- 10	Kolano BPT-C-160-90	2	szt.	PN-B-03434
W2a- 11	Trójnik TPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 12	Redukcja RPCT-C-200-160	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 13	Redukcja RPCT-C-160-125	2	szt.	PN-B-03434
W2a- 14	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-458*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 15	Trójnik TPCT-C-125-125	4	szt.	PN-B-03434
W2a- 16	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2642*	2	szt.	PN-B-03434
W2a- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1083*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 18	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-3000	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 19	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2501*	3	szt.	PN-B-03434
W2a- 20	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-400	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1164*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-399*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 23	Czwórnik XPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 24	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2102*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 25	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1489*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 26	Redukcja RPCT-C-125-100	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 27	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1026*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 28	Przepustnica regulacyjna dn100, bl. ocynk.	1	szt.	-
W2a- 29	Kolano BPT-C-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 30	Trójnik TPCT-C-200-125	2	szt.	PN-B-03434
W2a- 31	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-707*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 32	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-485*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 33	Łuk QBv-S-C-160x300-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 34	Trójnik TR2v-S-C-160x300-350-250-175-150-50	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 35	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-1480	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 36	Zaślepka QESv-S-C-300x160-30	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 37	Kolano BPT-C-250-90	3	szt.	PN-B-03434
W2a- 38	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-263*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 39	Trójnik TPCT-C-250-200	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 40	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-933*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 41	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-2136*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 42	Redukcja RPCT-C-250-160	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 43	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1793*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 44	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-725*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 45	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-3000	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 47	Odsadzka QPR3v-S-C-160x300-310-30-30-600	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 48	Złącze przeciwdrganiowe dn315	2	szt.	-

W2a- 49	Kłapa zwrotna dn315	1	szt.	-
W2a- 50	Redukcja PRL7v-S-C-300x160-315-0-0-30-50-250	2	szt.	PN-B-03434
W2a- 51	Odsadzka QPR3v-S-C-300x160-300-30-30-500	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 52	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X160-540	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 53	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X160-1389*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 54	Redukcja asym. QPR2v-S-C-300x160-300x200-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 55	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X200-957*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 56	Przewód elastyczny ALSD-L-125 425*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 57	Przewód elastyczny ALSD-L-125 474*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 58	Przewód elastyczny ALSD-L-125 527*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 59	Przewód elastyczny ALSD-L-125 564*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 60	Przewód elastyczny ALSD-L-100 409*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 61	Kolano BPT-C-200-90	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 62	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2775*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 63	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-607*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 64	Przewód elastyczny ALSD-L-125 533*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 65	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2001*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 66	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-427*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 67	Przewód elastyczny ALSD-L-125 266*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 68	Przewód elastyczny ALSD-L-125 319*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 69	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-213*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 70	Przewód elastyczny ALSD-L-125 321*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 71	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-889*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 72	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	2	szt.	PN-B-03434
W2a- 73	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1674*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 74	Przewód elastyczny ALSD-L-125 395*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 75	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-727*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 76	Przewód elastyczny ALSD-L-125 353*	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 77	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	2	szt.	PN-B-03434
W2a- 78	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	2	szt.	PN-B-03434
W2a- 79	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-200	1	szt.	PN-B-03434
W2a- 80	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-250	2	szt.	PN-B-03434
W2a- 81	Wentylator kanałowy dn 315, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W2a- 82	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	1	szt.	PN-B-03434
<b>W3-</b>				
W3- 1	Łuk QBv-S-C-400x500-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 2	Zawór wywiewny z ramka montażową dn125; bl. ocynk.	4	szt.	-
W3- 3	Zawór wywiewny z ramka montażową dn100; bl. ocynk.	1	szt.	-
W3- 4	Redukcja sym. QPR6v-S-C-940x640-400x500-30-30-241*	2	szt.	PN-B-03434
W3- 5	Łuk QBv-S-C-500x400-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 6	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X400-249*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 7	Redukcja sym. QPR6v-S-C-500x400-400x400-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
W3- 8	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X400-1500	1	szt.	PN-B-03434
W3- 9	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X400-1249*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 10	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-4-630-300; L=1200	1	szt.	-
W3- 11	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-3-500-400; L=1500	1	szt.	-
W3- 12	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-400-300	1	szt.	PN-B-03434
W3- 13	Łuk QBR1v-S-C-940x640-630x300-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W3- 14	Łuk QBv-S-C-630x300-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 16	Odsadzka QPR3v-S-C-400x300-351-30-30-400	1	szt.	PN-B-03434
W3- 17	Łuk QBRv-S-C-300x630-400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 18	Łuk QBv-S-C-300x400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434

W3- 19	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X400-553*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 20	Łuk QBR1v-S-C-400x300-315x315-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W3- 21	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X300-665*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 22	Kanał wentylacyjny QD-S-C-630X300-667*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 23	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X315-1500	1	szt.	PN-B-03434
W3- 24	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 315x315 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W3- 25	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X315-771*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 27	Łuk QBR1v-S-C-315x315-500x250-30-30-100-90-m50	1	szt.	PN-B-03434
W3- 28	Łuk QBv-S-C-250x500-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 29	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X500-554*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 30	Kanał wentylacyjny QD-S-C-125X160-790	1	szt.	PN-B-03434
W3- 31	Odsadzka QPR3v-S-C-125x160-185-30-30-250	1	szt.	PN-B-03434
W3- 32	Łuk QBv-S-C-160x125-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 33	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X125-1500	1	szt.	PN-B-03434
W3- 34	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X125-929*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 35	Łuk QBv-S-C-125x160-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 36	Trójnik TPCT-C-160-160	2	szt.	PN-B-03434
W3- 37	Redukcja PRL1v-S-C-160x125-160-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
W3- 38	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-791	1	szt.	PN-B-03434
W3- 39	Kanał wentylacyjny QD-S-C-125X160-1109*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 40	Redukcja asym. QPR2v-S-C-500x250-400x250-0-0-30-30-250	1	szt.	PN-B-03434
W3- 41	Trójnik TR2v-S-C-400x250-250-160-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W3- 42	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-1220	1	szt.	PN-B-03434
W3- 43	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-S-C-400x250	1	szt.	PN-B-03434
W3- 44	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-S-C-160x125	1	szt.	PN-B-03434
W3- 45	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X125-1362*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 46	Odsadzka QPR3v-S-C-250x400-200-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
W3- 47	Trójnik TR2v-S-C-400x250-200-125-100-63-50	2	szt.	PN-B-03434
W3- 48	Kolano BPT-C-125-90	7	szt.	PN-B-03434
W3- 49	Przepustnica regulacyjna dn125, bl. ocynk.	4	szt.	-
W3- 50	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-1137*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 51	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-1119*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 52	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-354	1	szt.	PN-B-03434
W3- 53	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1500	1	szt.	PN-B-03434
W3- 54	Trójnik TR2v-S-C-400x160-250-160-125-80-30	2	szt.	PN-B-03434
W3- 55	Kolano BPT-C-160-90	5	szt.	PN-B-03434
W3- 56	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2094*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 57	Trójnik TR2v-S-C-400x160-200-100-100-50-50	1	szt.	PN-B-03434
W3- 58	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-907*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 59	Kolano BPT-C-100-90	2	szt.	PN-B-03434
W3- 60	Redukcja RPCT-C-125-100	1	szt.	PN-B-03434
W3- 61	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2440*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 62	Redukcja asym. QPR2v-S-C-400x160-350x160-0-0-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
W3- 63	Trójnik TR1v-S-C-400x250-550-400x160-275-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W3- 64	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1288*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 65	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-1500	1	szt.	PN-B-03434
W3- 66	Redukcja PRL1v-S-C-400x250-160-30-50-300	1	szt.	PN-B-03434
W3- 67	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2582*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 68	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-3000	1	szt.	PN-B-03434
W3- 69	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-578*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 70	Łuk QBv-S-C-160x350-30-30-100-90	2	szt.	PN-B-03434
W3- 71	Trójnik TR2v-S-C-350x160-250-160-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434

W3- 72	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-625*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 73	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X160-1654*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 74	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X160-797*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 75	Redukcja asym. QPR2v-S-C-350x160-200x160-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
W3- 76	Łuk QBv-S-C-160x200-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 77	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1093*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 78	Trójnik TR2v-S-C-200x160-200-125-100-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W3- 79	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1x3000+1001*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 80	Trójnik TR2v-S-C-200x160-250-160-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W3- 81	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1500	3	szt.	PN-B-03434
W3- 82	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-792*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 83	Łuk QBRv-S-C-160x200-160-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 84	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X160-1500	2	szt.	PN-B-03434
W3- 85	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X160-1979*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 86	Trójnik TR2v-S-C-160x160-250-160-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W3- 87	Łuk QBv-S-C-160x160-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W3- 88	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X160-702*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 89	Redukcja PRL1v-S-C-160x160-125-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
W3- 90	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	4	szt.	PN-B-03434
W3- 91	Trójnik TPCT-C-125-100	1	szt.	PN-B-03434
W3- 92	Przepustnica regulacyjna dn100, bl. ocynk.	1	szt.	-
W3- 93	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1049*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 94	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-343*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 95	Redukcja RPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W3- 96	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1529*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 97	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-862*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 98	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X160-971*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 99	Króciec prostokątny QD2v-S-C-160x125-50	1	szt.	PN-B-03434
W3- 100	Przewód elastyczny ALSD-L-160 753*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 101	Przewód elastyczny ALSD-L-160 974*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 102	Przewód elastyczny ALSD-L-160 211*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 103	Przewód elastyczny ALSD-L-125 191*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 104	Przewód elastyczny ALSD-L-125 606*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 105	Przewód elastyczny ALSD-L-160 307*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 106	Przewód elastyczny ALSD-L-160 252*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 107	Przewód elastyczny ALSD-L-125 241*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 108	Przewód elastyczny ALSD-L-160 348*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 109	Przewód elastyczny ALSD-L-160 841*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 110	Przewód elastyczny ALSD-L-160 809*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 111	Przewód elastyczny ALSD-L-125 338*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 112	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-240	1	szt.	PN-B-03434
W3- 113	Odsadzka QPR3v-S-C-400x160-145-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W3- 114	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-922*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 115	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-167*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 116	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-142*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 117	Przewód elastyczny ALSD-L-160 167*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 118	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2078*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 119	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X160-553*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 120	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X160-1200	1	szt.	PN-B-03434
W3- 121	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	3	szt.	PN-B-03434
W3- 122	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-200-100	5	szt.	PN-B-03434
W3- 123	Przewód elastyczny ALSD-L-160 657*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 124	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2878*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 125	Przewód elastyczny ALSD-L-100 269*	1	szt.	PN-B-03434

W3- 126	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-165*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 127	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-305*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 128	Przewód elastyczny ALSD-L-160 545*	1	szt.	PN-B-03434
W3- 129	Kolano BPKCT-C-125-125	2	szt.	PN-B-03434
W3- 130	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	2	szt.	PN-B-03434
W3- 131	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa perforowana $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	11	szt.	-
W3- 132	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	1	szt.	PN-B-03434
W3- 133	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	1	szt.	PN-B-03434
<b>W3a-</b>				
W3a- 1	Kolano BPT-C-125-90	11	szt.	PN-B-03434
W3a- 2	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn125; l=900	1	szt.	-
W3a- 3	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W3a- 4	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-157*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 5	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-892*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-651*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2180*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 9	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-972*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 10	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2879*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 11	Złącze przeciwdrganiowe dn125	2	szt.	-
W3a- 12	Kłapa zwrotna dn125	1	szt.	-
W3a- 15	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2404*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 16	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	4	szt.	PN-B-03434
W3a- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1346*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 18	Redukcja RPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 19	Przewód elastyczny ALSD-L-160 680	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 20	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1813*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1841*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-160	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 23	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-735*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 24	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1456*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 25	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-104*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 26	Przepustnica regulacyjna dn125; bl. ocynk.	1	szt.	-
W3a- 27	Króciec ILS-C-125	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 28	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-521*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 29	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-417*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 30	Kolano BPKCT-C-125-125	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 31	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2715*	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 32	Wentylator kanałowy dn 125, silnik EC; z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W3a- 33	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	1	szt.	PN-B-03434
W3a- 34	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa perforowana, $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	1	szt.	-
W3a- 35	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	3	szt.	PN-B-03434
<b>W3b-</b>				
W3b- 1	Kolano BPT-C-160-90	11	szt.	PN-B-03434
W3b- 2	Tłumik kanałowy, okrągły dn 160; l=900	1	szt.	-
W3b- 3	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-3000	2	szt.	PN-B-03434
W3b- 4	Redukcja RPCT-C-200-160	1	szt.	PN-B-03434

W3b- 5	Przewód elastyczny ALSD-L-200 500	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 6	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2511*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-138*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-245*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 9	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 160 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W3b- 10	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2005*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 11	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-522*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 12	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-331*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 13	Kłapa zwrotna dn160	1	szt.	-
W3b- 14	Złącze przeciwdrganiowe dn160	2	szt.	-
W3b- 15	Króciec ILS-C-160	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 16	Przepustnica regulacyjna dn160, bl. ocynk.	1	szt.	-
W3b- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1227*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 18	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-483*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 19	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-136*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 20	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+1372*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2315*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-194*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 23	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1718*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 24	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1387*	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 25	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	1	szt.	PN-B-03434
W3b- 26	Wentylator kanałowy dn160, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W3b- 27	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa perforowana, $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 301, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn200, bl. ocynk.	1	szt.	-
<b>W3c-</b>				
W3c- 1	Kolano BPT-C-125-90	10	szt.	PN-B-03434
W3c- 2	Tłumik kanałowy, okrągły dn 125; l=900	1	szt.	-
W3c- 3	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W3c- 4	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1138*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 5	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2180	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 6	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1588*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2730*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 8	Złącze przeciwdrganiowe dn125	2	szt.	-
W3c- 9	Kłapa zwrotna dn125	1	szt.	-
W3c- 10	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2535*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 11	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1159*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 12	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	2	szt.	PN-B-03434
W3c- 13	Przepustnica regulacyjna dn125, bl. ocynk.	2	szt.	-
W3c- 14	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-552*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 15	Redukcja RPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 16	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2261*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2050*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 18	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-735*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 19	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-787*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 20	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-335*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 21	Kolano BPT-C-125-45	2	szt.	PN-B-03434
W3c- 22	Króciec ILS-C-125	1	szt.	PN-B-03434

W3c- 23	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-104*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 24	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1465*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 25	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-417*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 26	Wentylator dn 125, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W3c- 27	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	3	szt.	PN-B-03434
W3c- 28	Przewód elastyczny ALSD-L-160 206*	1	szt.	PN-B-03434
W3c- 29	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa perforowana $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	1	szt.	-
<b>W3d-</b>				
W3d- 1	Kołano BPT-C-125-90	10	szt.	PN-B-03434
W3d- 2	Tłumik kanałowy, okrągły dn 125; l=900	2	szt.	-
W3d- 3	Zawór wywiewny z ramka montażową dn125; bl. ocynk.	1	szt.	-
W3d- 5	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W3d- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1140*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 9	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2180	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 10	Złącze przeciwdrganiowe dn125	4	szt.	-
W3d- 11	Kłapa zwrotna dn125	2	szt.	-
W3d- 12	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-609*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 13	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2111*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 14	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2532*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 15	Kołano BPT-C-125-45	2	szt.	PN-B-03434
W3d- 16	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1233*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 18	Trójnik TST-C-125-160	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 19	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2467*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 20	Przepustnica regulacyjna dn125, bl. ocynk.	2	szt.	-
W3d- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2432*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-66*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 23	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-737*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 24	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-338*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 25	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-333*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 26	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-183*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 27	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-788*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 28	Króciec ILS-C-125	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 29	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-104*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 30	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1396*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 31	Przewód elastyczny ALSD-L-160 423*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 32	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa perforowana, $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	1	szt.	-
W3d- 33	Przewód elastyczny ALSD-L-125 279*	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 34	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	1	szt.	PN-B-03434
W3d- 35	Wentylator kanałowy dn 125, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W3d- 36	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	3	szt.	PN-B-03434
<b>W4-</b>				
W4- 1	Łuk QBR1v-S-C-640x635-400x300-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W4- 2	Łuk QBv-S-C-300x400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W4- 3	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 125 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne,	1	szt.	-



	mechanizm sprężynowy, klasa EIS120			
W4- 4	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-2-300-400; L=600	1	szt.	-
W4- 5	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X300-199*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 7	Łuk QBR1v-S-C-640x635-500x300-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W4- 8	Łuk QBv-S-C-500x300-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W4- 9	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-3-500-300; L=1500	1	szt.	-
W4- 10	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X300-1500	1	szt.	PN-B-03434
W4- 12	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 300x315 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W4- 14	Łuk QBR1v-S-C-315x300-400x250-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W4- 16	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X300-336*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 18	Kanał wentylacyjny QD-S-C-450X160-806*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 19	Łuk QBR1v-S-C-250x400-160x450-30-30-100-90-0	2	szt.	PN-B-03434
W4- 20	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X400-1213*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 21	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X400-689*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 22	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X450-700	1	szt.	PN-B-03434
W4- 23	Łuk QBv-S-C-250x400-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W4- 24	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X400-1500	8	szt.	PN-B-03434
W4- 25	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 400x250 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W4- 26	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X400-991	1	szt.	PN-B-03434
W4- 27	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X400-559*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 28	Trójkąt TR1v-S-C-250x400-500-350x160-250-200-30	1	szt.	PN-B-03434
W4- 29	Łuk QBv-S-C-350x160-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W4- 30	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X160-1500	5	szt.	PN-B-03434
W4- 31	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-S-C-350x160	1	szt.	PN-B-03434
W4- 32	Łuk QBv-S-C-160x350-30-30-120-90	1	szt.	PN-B-03434
W4- 33	Trójkąt TR2v-S-C-160x350-200-100-100-175-50	1	szt.	PN-B-03434
W4- 34	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2237	1	szt.	PN-B-03434
W4- 35	Redukcja RPCT-C-160-100	2	szt.	PN-B-03434
W4- 36	Przewód elastyczny ALSD-L-160 582	2	szt.	PN-B-03434
W4- 37	Trójkąt TR2v-S-C-350x160-250-160-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W4- 38	Kołano BPT-C-160-90	8	szt.	PN-B-03434
W4- 39	Trójkąt TRv-S-C-160x350-125-300-30-30.000-30-120-120	1	szt.	PN-B-03434
W4- 40	Redukcja PRL1v-S-C-125x160-125-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
W4- 41	Trójkąt TST-C-125-160	3	szt.	PN-B-03434
W4- 42	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1806*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 43	Przewód elastyczny ALSD-L-160 742*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 44	Redukcja RPCT-C-160-125	7	szt.	PN-B-03434
W4- 45	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1392*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 46	Przewód elastyczny ALSD-L-160 256*	3	szt.	PN-B-03434
W4- 47	Trójkąt TR2v-S-C-300x160-250-125-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W4- 48	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X160-1305*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 49	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X160-1120*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 50	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2321*	3	szt.	PN-B-03434
W4- 51	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1387*	2	szt.	PN-B-03434
W4- 52	Redukcja sym. QPR6v-S-C-300x160-250x160-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
W4- 53	Trójkąt TR2v-S-C-250x160-250-160-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W4- 54	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-1500	1	szt.	PN-B-03434
W4- 55	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-411*	1	szt.	PN-B-03434

W4- 56	Przewód elastyczny ALSD-L-160 381*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 57	Redukcja sym. QPR6v-S-C-250x160-200x160-30-30-150	1	szt.	PN-B-03434
W4- 58	Trójnik TR2v-S-C-200x160-250-125-125-80-100	1	szt.	PN-B-03434
W4- 59	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1200	1	szt.	PN-B-03434
W4- 60	Redukcja PRL1v-S-C-200x160-160-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
W4- 61	Trójnik TPCT-C-160-160	2	szt.	PN-B-03434
W4- 62	Przewód elastyczny ALSD-L-160 453*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 63	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1959*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 64	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1268*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 65	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-145*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 66	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2297*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 67	Przewód elastyczny ALSD-L-160 655*	2	szt.	PN-B-03434
W4- 68	Przewód elastyczny ALSD-L-160 700	1	szt.	PN-B-03434
W4- 69	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X160-953*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 70	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X160-1250	1	szt.	PN-B-03434
W4- 71	Przewód elastyczny ALSD-L-160 444*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 72	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X160-148*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 73	Kanał wentylacyjny QD-S-C-350X160-550*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 74	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X250-880*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 75	Redukcja PRL7v-S-C-400x250-160-0-0-30-50-350	1	szt.	PN-B-03434
W4- 76	Przepustnica regulacyjna DART-C-160	1	szt.	PN-B-03434
W4- 77	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-3000	2	szt.	PN-B-03434
W4- 78	Trójnik TPCT-C-160-100	1	szt.	PN-B-03434
W4- 79	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1415*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 80	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-316*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 81	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1482*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 82	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1802*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 83	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2894*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 84	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1288*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 85	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-248*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 86	Przewód elastyczny ALSD-L-160 939*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 87	Przewód elastyczny ALSD-L-160 448*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 88	Łuk QBR1v-S-C-300x315-500x250-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W4- 89	Odsadzka QPR3v-S-C-500x250-150-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W4- 90	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X250-161*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 91	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X250-1500	2	szt.	PN-B-03434
W4- 92	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X300-332*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 93	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X300-228*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 94	Łuk QBR1v-S-C-250x500-300x500-30-30-120-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W4- 95	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X500-497*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 96	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X500-429*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 97	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X500-119*	1	szt.	PN-B-03434
W4- 98	Kolano BPT-C-100-90	2	szt.	PN-B-03434
W4- 99	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	4	szt.	PN-B-03434
W4- 100	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	1	szt.	PN-B-03434
W4- 101	Kolano BPKCT-C-125-125	2	szt.	PN-B-03434
W4- 102	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	1	szt.	PN-B-03434
W4- 103	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa perforowana, $h_{pom.}$ 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym bocznym o średnicy dn160, bl. ocynk.	14	szt.	-
W4- 104	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	1	szt.	PN-B-03434
<b>W4a-</b>				
W4a- 1	Kolano BPT-C-200-90	1	szt.	PN-B-03434

W4a- 2	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn315; l=900	1	szt.	-
W4a- 3	Zawór wywiewny z ramką montażową dn125; bl.ocynk.	9	szt.	-
W4a- 4	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 200 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W4a- 5	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2138*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 6	Redukcja PRL1v-S-C-250x160-200-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 7	Łuk QBv-S-C-250x160-30-30-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 8	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-89*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 9	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-1500	9	szt.	PN-B-03434
W4a- 10	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 200x250 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W4a- 11	Redukcja asym. QPR2v-S-C-250x200-250x160-0-0-30-30-200	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 12	Kolano BPT-C-125-90	11	szt.	PN-B-03434
W4a- 13	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-3000	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 14	Przepustnica regulacyjna DART-C-125	9	szt.	PN-B-03434
W4a- 15	Trójnik TPCT-C-125-125	4	szt.	PN-B-03434
W4a- 16	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-847*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1616*	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 18	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-537*	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 19	Przewód elastyczny ALSD-L-125 234*	3	szt.	PN-B-03434
W4a- 20	Przewód elastyczny ALSD-L-125 274*	3	szt.	PN-B-03434
W4a- 21	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-1220	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 22	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 23	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	3	szt.	PN-B-03434
W4a- 24	Trójnik TPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 25	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-3000	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 26	Kolano BPT-C-160-90	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 27	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość dn 160 mechanizm wyzwalamo-sterujący – wyzwalamie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EIS120	1	szt.	-
W4a- 28	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2100	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 29	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1266*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 30	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-533*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 31	Trójnik TR1v-S-C-200x160-400-250x160-200-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 32	Redukcja PRL7v-S-C-200x160-125-0-0-30-50-150	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 33	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-484	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 34	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1500	5	szt.	PN-B-03434
W4a- 35	Trójnik TR2v-S-C-200x160-250-125-125-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 36	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-758	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 37	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1212*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 38	Redukcja PRL1v-S-C-200x160-160-30-50-200	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 39	Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X160-1035	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 40	Trójnik TR2v-S-C-200x160-200-100-100-80-50	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 42	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2180*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 43	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1438*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 44	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2190*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 45	Redukcja RPCT-C-125-100	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 46	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-439*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 47	Redukcja RPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 48	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1040*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 49	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-789*	1	szt.	PN-B-03434

W4a- 50	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1164*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 51	Przewód elastyczny ALSD-L-125 508*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 52	Przewód elastyczny ALSD-L-125 109*	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 53	Odsadzka QPR3v-S-C-160x250-90-30-30-250	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 54	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-833*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 55	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-417*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 56	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X160-1250	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 57	Złącze przeciwdrganiowe dn315	2	szt.	-
W4a- 58	Kłapa zwrotna dn315	1	szt.	-
W4a- 59	Redukcja RPCT-C-315-200	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 60	Redukcja PRL7v-S-C-300x160-315-0-0-30-50-250	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 61	Łuk QBv-S-C-160x300-30-30-100-90	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 62	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X300-1500	3	szt.	PN-B-03434
W4a- 63	Kanał wentylacyjny QD-S-C-160X300-501*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 64	Odsadzka QPR3v-S-C-160x300-180-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 65	Łuk QBv-S-C-300x160-30-30-120-90	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 66	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X160-1425*	5	szt.	PN-B-03434
W4a- 67	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X160-256*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 68	Redukcja asym. QPR2v-S-C-300x160-160x300-0-0-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 69	Odsadzka QPR3v-S-C-160x300-135-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 70	Łuk QBR1v-S-C-160x300-300x160-30-30-100-90-0	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 71	Odsadzka QPR3v-S-C-300x160-50-30-30-200	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 72	Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X160-473*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 73	Króciec prostokątny QD2v-S-C-160x300-52*	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 74	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-200-100	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 75	Wentylator kanałowy dn 315, silnik EC;z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W4a- 76	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-150	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 77	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	1	szt.	PN-B-03434
W4a- 78	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-125	2	szt.	PN-B-03434
W4a- 79	Kolano BPKCT-C-100-100	1	szt.	PN-B-03434
<b>W5-</b>				
W5- 1	Kolano QBFv-S-C-1000x315-150-150-100-90	1	szt.	PN-B-03434
W5- 4	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 315x1000 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EI120	1	szt.	-
W5- 6	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, z przekładką izolacyjną wielkość 300x800 mechanizm wyzwalająco-sterujący – wyzwalanie ręczne, mechanizm sprężynowy, klasa EI120	1	szt.	-
W5- 7	Łuk QBR1v-S-C-940x940-1000x400-30-30-120-90-0	2	szt.	PN-B-03434
W5- 8	Łuk QBv-S-C-1000x400-30-30-120-90	2	szt.	PN-B-03434
W5- 9	Łuk QBv-S-C-400x1000-30-30-120-90	2	szt.	PN-B-03434
W5- 10	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X400-822*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 11	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-6-1000-400; L=900	1	szt.	-
W5- 12	Odsadzka QPR3v-S-C-1000x400-420-30-30-600	1	szt.	PN-B-03434
W5- 13	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X400-1500	1	szt.	PN-B-03434
W5- 14	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X400-1000	1	szt.	PN-B-03434
W5- 15	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X400-753*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 16	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-500-300	3	szt.	PN-B-03434
W5- 17	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X400-652*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 18	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny 1-1-6-1000-400; L=1500	1	szt.	-
W5- 19	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X1000-1735*	1	szt.	PN-B-03434

W5- 20	Redukcja asym. QPR2v-S-C-1000x400-1000x315-0-0-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W5- 21	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X1000-823	1	szt.	PN-B-03434
W5- 22	Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X1000-130	1	szt.	PN-B-03434
W5- 23	Kanał wentylacyjny QD-S-C-315X1000-599	1	szt.	PN-B-03434
W5- 27	Trójnik TR1v-S-C-315x800-1300-1000x315-650-262-100	1	szt.	PN-B-03434
W5- 28	Redukcja asym. QPR2v-S-C-800x315-1200x250-0-0-30-30-600	1	szt.	PN-B-03434
W5- 29	Zaślepka QESv-S-C-800x315-30	1	szt.	PN-B-03434
W5- 30	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1200X250-500	1	szt.	PN-B-03434
W5- 31	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-1500	1	szt.	PN-B-03434
W5- 32	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-1070*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 33	Kanał wentylacyjny QD-S-C-1000X315-565*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 34	Trójnik siodłowy SSCFBT-C-125	1	szt.	PN-B-03434
W5- 35	Kolano BPT-C-125-90	1	szt.	PN-B-03434
W5- 36	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1219*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 37	Redukcja RPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W5- 38	Kolano BPT-C-160-90	1	szt.	PN-B-03434
W5- 39	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1113*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 40	Kratka wywiewna stalowa 1-rzędowa, z ramką montażową i przepustnicą 1025x425*	6	szt.	-
W5- 41	Trójnik TR1v-S-C-250x1200-1200-1025x425-600-600-270	2	szt.	PN-B-03434
W5- 42	Redukcja sym. QPR6v-S-C-250x1200-250x1000-30-30-300	1	szt.	PN-B-03434
W5- 43	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X1200-942*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 44	Trójnik TR1v-S-C-250x1000-1200-1025x425-600-500-270	2	szt.	PN-B-03434
W5- 45	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X1000-792*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 46	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X1000-625*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 47	Redukcja sym. QPR6v-S-C-250x1000-250x600-30-30-400	1	szt.	PN-B-03434
W5- 48	Trójnik TR1v-S-C-250x600-1200-1025x425-600-300-270	2	szt.	PN-B-03434
W5- 49	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X600-325*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 50	Kanał wentylacyjny QD-S-C-250X600-625*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 51	Zaślepka QESv-S-C-250x600-30	1	szt.	PN-B-03434
W5- 52	Wywiewnik sufitowy ze skrzynka rozprężną, płyta czołowa perforowana, h <sub>pom.</sub> 2,6-4,0m, włk. 245, ze skrzynką rozprężną z króćcem dolotowym górnym o średnicy dn160, bl. ocynk.	1	szt.	-
W5- 53	Przewód elastyczny ALSD-L-160 267*	1	szt.	PN-B-03434
W5- 54	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	3	szt.	PN-B-03434
<b>W6-</b>				
W6- 1	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn160; l=900	1	szt.	-
W6- 2	Złącze przeciwdrganiowe dn160	2	szt.	-
W6- 3	Kłapa zwrotna dn160	1	szt.	-
W6- 4	Trójnik TPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W6- 5	Redukcja RPCT-C-160-125	1	szt.	PN-B-03434
W6- 6	Trójnik TPCT-C-125-125	2	szt.	PN-B-03434
W6- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-743*	1	szt.	PN-B-03434
W6- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-819*	1	szt.	PN-B-03434
W6- 9	Zaślepka CSL-C-125	1	szt.	PN-B-03434
W6- 10	Zawór wywiewny z ramką montażową dn125; bl. ocynk.	3	szt.	-
W6- 11	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-891*	1	szt.	PN-B-03434
W6- 12	Wentylator kanałowy dn 160, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
W6- 13	Pokrywa rewizyjna IPR-RRD-160	1	szt.	PN-B-03434
<b>W7-</b>				
W7- 1	Wyrzutnia -C-125; bl. ocynk. z siatką zabezpieczającą,	1	szt.	-

	uszczelkami gumowymi			
W7- 2	Przepustnica zwrotna dn125	1	szt.	-
W7- 3	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-425*	1	szt.	PN-B-03434
W7- 4	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2577*	1	szt.	PN-B-03434
W7- 5	Kolano BPKCT-C-125-125	1	szt.	PN-B-03434
W7- 6	Kolano BPT-C-125-90	1	szt.	PN-B-03434
W7- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1411*	1	szt.	PN-B-03434
W7- 8	Zaślepka CSL-C-125	1	szt.	PN-B-03434
W7- 9	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły dn125; l=900	1	szt.	-
W7- 10	Kratka Spiro 1-rzędowa, z ramka montażową 625x75/0/100	3	szt.	-
W7- 11	Złącze przeciwdrganiowe dn125	2	szt.	-
W7- 12	Wentylator kanałowy dn 125, silnik EC, z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
<b>W7a-</b>				
W7a- 1	Złącze przeciwdrganiowe dn315	2	szt.	-
W7a- 2	Tłumik akustyczny SLQv-S-C-2-1-3-600-350-600	1	szt.	PN-B-03434
W7a- 3	Kratka wywiewna stalowa, z ramka montażowa i przepustnicą 825x425	2	szt.	-
W7a- 4	Trójnik TR1v-S-C-300x500-1000-825x425-500-250-100	2	szt.	PN-B-03434
W7a- 5	Zaślepka QESv-S-C-500x300-30	1	szt.	PN-B-03434
W7a- 6	Redukcja sym. QPR6v-S-C-600x350-500x300-30-30-200	2	szt.	PN-B-03434
W7a- 7	Wyrzutnia ścienna włk. 500x300, z siatką zabezpieczającą z drutu ocynk.	1	szt.	-
W7a- 8	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X300-251*	1	szt.	PN-B-03434
W7a- 9	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X300-1215*	1	szt.	PN-B-03434
W7a- 10	Kanał wentylacyjny QD-S-C-500X300-676*	1	szt.	PN-B-03434
W7a- 11	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-300-200	1	szt.	PN-B-03434
W7a- 12	Wentylator kanałowy włk. 60-35-6 z wyposażeniem	1	szt.	Parametry w pkt. 8
<b>KLIMATYZACJA</b>				
S1	Jednostka wewnętrzna naścienna, moc chłodnicza 5,0kW		szt.	
	Jednostka zewnętrzna wraz z wyposażeniem	2 2		Praca naprzemienna
S2	Jednostka wewnętrzna naścienna, moc chłodnicza 3,5kW		szt.	
	Jednostka zewnętrzna wraz z wyposażeniem	1 1		-
	Rura miedziana w izolacji o gr. wg pkt. 4.5 (z kształtkami)		mb	
	Cu ø6,35mm	100		
	Cu ø9,52mm	40		
	Cu ø12,7mm	70		-

#### Uwagi:

- wymiary elementów oznaczonych „\*” należy dopasować podczas montażu,
- wszystkie przewody instalacji wentylacji należy izolować zgodnie z punktem 4.4- na każdej instalacji nawiewnej i wywiewnej należy przewidzieć rewizję zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL 5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”

## **10 ZAŁĄCZNIKI**

Zał. 1 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW1

Zał. 2 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW2

Zał. 3 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW3

Zał. 4 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW4

Zał. 5 Parametry centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej ZNW5