

# INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA****SPIS RYSUNKÓW**

<b>Numer rysunku</b>	<b>Nazwa rysunku</b>	<b>Skala</b>
WK - 1	Rzut parteru – instalacja wod-kan	1:100
WK - 2	Rzut 1 piętra – instalacja wod-kan	1:100
WK - 3	Rzut dachu – instalacja wod-kan	1:50
WK - 4	Profil kanalizacji sanitarnej – instalacja wod-kan	1:100/100
WK - 5	Profil kanalizacji sanitarnej – instalacja wod-kan	1:100/100
WK - 6	Profil kanalizacji sanitarnej – instalacja wod-kan	1:100/100
WK - 7	Rozwinięcie instalacji wody – instalacja wod-kan	1:100
CO - 1	Rzut parteru – instalacja CO, CT, WL i klimatyzacji	1:100
CO - 2	Rzut 1 piętra – instalacja CO, CT, WL i klimatyzacji	1:100
CO - 3	Rzut dachu – instalacja CO, CT, WL i klimatyzacji	1:100
CO - 4	Schemat podpięcia urządzeń c.t. oraz w.l. – instalacja CO, CT, WL i klimatyzacji	-
WM - 1	Rzut fundamentów – instalacja wentylacji	1:100
WM - 2	Rzut parteru – instalacja wentylacji mechanicznej	1:100
WM - 3	Rzut 1 piętra – instalacja wentylacji mechanicznej	1:100
WM - 4	Rzut dachu – OSI B – instalacja wentylacji mechanicznej	1:100
WM – 4A	Rzut dachu – OSI A - instalacja wentylacji mechanicznej	1:100
WM - 5	Przekrój A-A, B-B, C-C – instalacja wentylacji mechanicznej	1:100

## SPIS TREŚCI

<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>2</b>
Spis treści .....	3
<b>1. Wprowadzenie .....</b>	<b>4</b>
1.1. Podstawa opracowania .....	4
Podstawę do niniejszego opracowania stanowią: .....	4
1.2. Przedmiot opracowania .....	5
1.3. Zakres opracowania .....	5
<b>2. Założenia projektowe .....</b>	<b>6</b>
2.1. Parametry powietrza zewnętrznego .....	6
2.2. Parametry powietrza wewnętrznego .....	6
<b>3. Instalacja grzewcza .....</b>	<b>6</b>
3.1. Bilans i źródło ciepła .....	6
3.2. Rozwiązanie projektowe .....	7
3.3. Przewody instalacyjne .....	7
3.4. Montaż .....	8
3.5. Izolacja .....	9
3.6. Zawory termostatyczne .....	9
3.7. Zabezpieczenie instalacji .....	9
3.8. Zawory równoważące .....	10
3.9. Próby szczelności .....	10
<b>4. Instalacja wody lodowej .....</b>	<b>10</b>
4.1. Przewody rozdzielcze .....	11
4.2. Sterowanie i AKPiA .....	12
4.3. Odpowietrzenie instalacji .....	13
4.4. Próba instalacji .....	13
4.5. Zabezpieczenie przeciwkorozyjne .....	13
4.6. Izolacja termiczna .....	13
4.7. Wytyczne eksploatacji .....	14
<b>5. Instalacja wentylacji .....</b>	<b>15</b>
5.1. Założenia do projektu wentylacji .....	15
5.2. Opis instalacji .....	21
5.2.1. Wentylacja obszaru hal strzelań osi B – ETAP II .....	21
5.2.2. Wentylacja pomieszczeń Punktu rusznikarskiego, podręcznego magazynu uzbrojenia oraz magazynu środków do konserwacji .....	23
5.2.3. Wentylacja pomieszczeń sanitarnych – WC .....	23
5.2.4. Wentylacja pomieszczenia węzła ciepła WT3.2 oraz pomieszczenia technicznego WT3.1. ....	24
5.2.5. Wentylacja zaplecza obsługi hal strzelań .....	24
5.2.6. Wentylacja części biurowych .....	24
5.3. Wentylacja hal strzelań osi A – ETAP III .....	24
5.4. Kanały wentylacyjne .....	25
5.5. Tłumiki hałasu .....	26
5.6. Izolacja kanałów wentylacyjnych .....	26
5.7. Zabezpieczenia antykorozyjne .....	26
5.8. Bezpieczeństwo pożarowe .....	26
5.9. Próby szczelności .....	26
5.10. Wytyczne eksploatacji .....	26
<b>6. Klimatyzacja pomieszczeń biurowych, technicznych oraz sal wielofunkcyjnych .....</b>	<b>27</b>
<b>7. Instalacja wodno-kanalizacyjna .....</b>	<b>28</b>
7.1. Wyniki .....	28
7.2. Instalacja wewnętrzna ppoż .....	29
7.3. Przewody wody zimnej, ciepłej .....	29
7.4. Przewody kanalizacyjne .....	30
<b>8. Wytyczne branżowe .....</b>	<b>31</b>
<b>9. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....</b>	<b>37</b>
<b>10. Uwagi końcowe .....</b>	<b>37</b>
<b>11. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....</b>	<b>39</b>
<b>12. USZCZEGÓŁOWIENIE .....</b>	<b>213</b>
<b>13. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>216</b>

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Wprowadzenie

#### Obiekt:

„Przebudowa i rozbudowa strzelnicy policyjnej Szkoły Policji w Katowicach wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną” w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Przebudowa osi strzeleckich „A” i „B” policyjnej strzelnicy ćwiczebnej Szkoły Policji w Katowicach”

ETAP II – budowa osi strzeleckiej w B

ETAP III - przebudowa osi strzeleckiej A oraz łącznika.

#### Stadium:

Projekt wykonawczy

#### 1.1. Podstawa opracowania

Podstawę do niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem
- Wytyczne i uzgodnienia z inwestorem
- Projekt budowlany architektury
- Wytyczne rzeczoznawców
- Wytyczne technologiczne dla obiektu
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Mapa do celów projektowych
- Normy i przepisy obowiązujące dla przedmiotu opracowania:
  - Ustawa „PRAWO BUDOWLANE” z dnia 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15.06.2002) wraz z późniejszymi zmianami
  - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dz. U. z dnia 10 maja 2003 r.Nr.80, poz.717
  - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – z późn. zmianami.
  - Dz. U. 2003r. nr 121, poz 1137 – w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.
  - Rozporządzenie MSWiA z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
  - PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
  - PN83-B-03430/Az3 zmiana do normy PN-83/B-03430,
  - PN-B-02421:2000 – Izolacja cieplna przewodów i armatury,
  - PN-B-76003:1996 – Filtry powietrza,
  - PN-87/B-02151/01 – Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach,
  - PN-87/B-02151/02 – Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach,
  - PN-76/B-03420 – Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
  - PN-78/B-03421 – Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego,
  - PN-73/B-03431 – Wentylacja mechaniczna w budownictwie,
  - PN-89/B-01410 – Zasady wykonywania i oznaczania rysunku technicznego w wentylacji i klimatyzacji,

- PN-B-76002:1996 – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych,
- BN-70/8865-33 – Czerpnie powietrza dachowe i ściennie,
- BN-70/8865-31 – Wyrzutnie powietrza dachowe i ściennie,
- BN-70/8865-32 – Podstawy dachowe,
- PN-B-03434:1999 – Przewody wentylacyjne – wymagania,
- PN-B-76001:1996 – Przewody wentylacyjne – Szczelność – Wymagania i badania,
- PN-EN 1506:2001 – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym,
- PN-EN 1505:2001 – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym,
- PN-EN-1886:2001 – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne,
- PN-ISO-5221:1994 – Metody pomiaru przepływu powietrza w przewodzie,
- PN-ISO-6242-2:1999 – Wyrażanie wymagań użytkownika – Wymagania dotyczące czystości powietrza,
- PN-EN-779+AC:1998 – Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej – Wymagania, badania, oznaczenie,
- PN-EN-1751:2002 – Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic powietrza.
- PN-EN ISO 6946:2008 - Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania
- PN-EN 12831:2006 - Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-C-04607:1993 - Woda w instalacjach ogrzewania - Wymagania i badania dotyczące jakości wody
- PN-B-02421:2000 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania odbiorcze
- PN – EN 1717:2003 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN - 92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN – ISO 4064-2 - Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych.

### 1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku jak w temacie. Niniejsze opracowanie obejmuje instalacje centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego, wody lodowej, wodno-kanalizacyjną, klimatyzacyjną, wentylacyjną.

Opracowanie to nie obejmuje przyłączy instalacji sanitarnych, instalacji automatyki oraz branży elektrycznej.

### 1.3. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

Instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego

Instalację wodno-kanalizacyjną,

Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej.

Opracowanie to nie obejmuje przyłączy instalacji sanitarnych, źródła ciepła, instalacji automatyki oraz branży elektrycznej (zasilenia w energię elektryczną urządzeń).

## 2. Założenia projektowe

### 2.1. Parametry powietrza zewnętrznego

Miasto: Katowice

Parametry powietrza zewnętrznego - norma PN-76/B-03420:

Zima: III strefa klimatyczna,  $t_z = -20^\circ\text{C}$ ,  $\phi_z = 100\%$ ,  $i_z = -18,4 \text{ kJ/kg}$ ,

Lato: II strefa klimatyczna,  $t_z = 30^\circ\text{C}$ ,  $\phi_z = 45\%$ ,  $i_z = 60,87 \text{ kJ/kg}$ .

### 2.2. Parametry powietrza wewnętrznego

Pomieszczenia stałego przebywania ludzi:

Zimą utrzymuje się temperaturę  $t_i = 20^\circ\text{C}$ .

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne  $t_i = 24^\circ\text{C}$ .

Hale strzelań  $t_i = 18^\circ\text{C}$  – zimą,  $t_i = 23^\circ\text{C}$  lato

Wilgotność względna wynikowa – niekontrolowana.

Wiatrołap:

Utrzymuje się temperaturę  $t_i$  = niekontrolowana.

Wilgotność względna wynikowa – niekontrolowana.

Latem pomieszczenia temperatura wynikowa. Wilgotność względna wynikowa – nie kontrolowana.

## 3. Instalacja grzewcza

### 3.1. Bilans i źródło ciepła

Obliczenia zapotrzebowania ciepła budynku przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego Instal OZC, na podstawie wytycznych norm. Wartości współczynników przenikania ciepła  $U$  poszczególnych przegród budowlanych zostały obliczone na podstawie danych architektonicznych.

#### ETAP II – budowa osi strzeleckiej w B

W budynku zaprojektowano instalację wewnętrzną centralnego ogrzewania, dwururową, o parametrach instalacji 80/60°C. Źródłem ciepła dla instalacji ciepła technologicznego i centralnego ogrzewania będzie istniejąca kotłownia gazowa (budynek H), należąca do Szkoły Policji w Katowicach zlokalizowana w odrębnym budynku. W projektowanym budynku przewidziano pomieszczenie węzła cieplnego zlokalizowany w pomieszczeniu 0.23 na parterze budynku. W pomieszczeniu zlokalizowano rozdzielacz c.o. gdzie instalacja została podzielona na obiegi grzejnikowe oraz obieg ciepła technologicznego zasilającego nagrzewnice w centralach wentylacyjnych zlokalizowanych na dachu budynku. Projekt obejmuje również w swoim zakresie przebudowę układu zmieszania pompowego w istniejącej kotłowni (budynek H).

Zaprojektowano instalację ciepła technologicznego zasilającą nagrzewnice glikolowe (roztwór wody z glikolem propylenowym (stężenie 40%)) w centralach wentylacyjnych zlokalizowanych na dachu budynku parterowego. Parametry wody grzewczej 70/50 °C. Płytowy wymiennik ciepła woda – glikol o mocy 455kW wraz z układem pompowym zlokalizowano w pomieszczeniu węzła ciepła. W tym samym pomieszczeniu zlokalizowany będzie także układ stabilizacji ciśnienia oraz uzupełniania zładu projektowanych instalacji grzewczych. Moce nagrzewnic podano w załączonych do projektu kartach doboru central.

Instalacja doprowadzająca wodę do central prowadzona jest ponad sufitem podwieszanym. Odpowietrzenie układu zaprojektowano poprzez automatyczne odpowietrzniki zainstalowane w najwyższych punktach instalacji oraz przy nagrzewnicy na działkach zasilających i powrotnych. W 2 etapie instalację C.T. należy zakończyć zaworami ocinającymi na dachu projektowanego budynku w rejonie osi 30. Wcześniej na instalacji zamontować zawór nadmiarowo-upustowy DN32, który w 3 etapie należy przenieść w pobliżu central na dachu budynku A zgodnie z częścią rysunkową CO,CT,WL-3.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania dla pomieszczeń w budynku. Parametry pracy instalacji grzejnikowej  $t_z/t_p = 80/60^\circ\text{C}$ . Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla ogrzewanych pomieszczeń wynosi 60 kW.

Do wyregulowania instalacji zaprojektowano zawory regulacyjne. Rury powinny być prowadzone ze spadkiem w kierunku projektowanego węzła. W najniższych punktach nastąpi odwodnienie a w najwyższych odpowietrzenie instalacji.

Straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń objętych opracowaniem wskazano na rysunku.

	<b>Ciepło technologiczne</b>	<b>Grzejniki</b>
parametr temp. instalacji	70/50 °C glikol propylenowy 40%	80/60°C
moc instalacji	450 kW	60 kW

### **ETAP III - przebudowa osi strzeleckiej A oraz łącznika.**

W łączniku istniejącej części budynku przy osi strzeleckiej A, przewiduje się demontaż istniejących grzejników oraz montaż nowych o takich samych parametrach i wymiarach. Istniejące grzejniki zasilane są z posadzki. W związku z brakiem wymiany warstw posadzkowych nie zakłada się ingerowanie w instalację rurową.

Zaprojektowano instalację ciepła technologicznego zasilającą nagrzewnice glikolowe (roztwór wody z glikolem propylenowym (stężenie 40%)) w centralach wentylacyjnych nawiewnych zlokalizowanych na dachu budynku A. Parametry wody grzewczej 70/50 °C. Moce nagrzewnic podano w załączonych do projektu kartach doboru central. Przenieść zawór nadmiarowo-upustowy zamontowany w 2 etapie w pobliżu central na dachu budynku A przy osiach W/32 zgodnie z dokumentacją rysunkową CO,CT,WL-3.

### **3.2. Rozwiązanie projektowe**

W budynku zaproponowano grzejniki płytowe, stalowe dolnozasilane które posiadają wbudowaną instalację przyłączeniową z wkładką zaworową. Takie wykonanie pozwala na podłączenie grzejnika od spodu do systemu grzejnego. Grzejniki należy montować poziomo lub wyżej końcem, na którym znajduje się odpowietrznik. Należy stosować wszędzie głowice termostaticzne. W pomieszczeniach węzłów sanitarnych zaprojektowano grzejniki w wersji ocynkowanej.

Grzejniki płytowe należy zamontować tak aby dolna krawędź grzejnika znajdowała się na wysokości minimum 10 cm nad podłogą.

Po wykonaniu całej instalacji należy przeprowadzić regulację hydrauliczną nastaw na zaworach termostaticznych.

### **3.3. Przewody instalacyjne**

Instalację ciepła technologicznego, instalację c.o. w obrębie pomieszczenia węzła cieplnego należy wykonać z rur stalowych zaciskowych do instalacji grzewczych. Rury zewnętrznie ocynkowane nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego, przy zastosowaniu rur czarnych, przed ich izolowaniem należy oczyścić i pomalować farbą antykorozyjną. Instalację należy zaizolować termicznie izolacją np. z pianki poliuretanowej. Instalację prowadzoną w warstwie izolacji należy wykonać z rur wielowarstwowych (PE-RT/AL/PE-RT).

Przed nagrzewnicami w centralach wentylacyjnych należy zamontować pompę obiegową działającą na krótkim obiegu oraz zawór regulacyjny. Instalację oraz armaturę zlokalizowaną na dachu należy zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych przez osłonięcie lub umieszczenie w wentylowanych i ogrzewanych szafkach – rodzaj zabezpieczenia musi być zgodny z wytycznymi wybranego producenta armatury (osprzętu).

Instalację należy napełnić wodą spełniającą wymagania normy PN-93/C-04607. Rozprowadzenie instalacji projektuje się w systemie trójnikowym. Instalację prowadzić w otulinie.

Przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej danej przegrody.

### 3.4. Montaż

Piony instalacji centralnego ogrzewania należy prowadzić w bruździe ściennej. Należy zapewnić dostęp do zaworów odcinających na pionach na poziomie parteru. Przewody rozprowadzające należy układać w warstwie izolacyjnej podłogi w karbowanych rurach ochronnych lub w przestrzeni sufitu podwieszanego. Podejścia do grzejników należy wykonać w bruźdach ściennych. Instalację centralnego ogrzewania należy prowadzić (na podstawie wytycznych producenta rur) w sposób umożliwiający samokompensację cieplnych wydłużeń przewodów. Instalację należy wyregulować hydraulicznie poprzez ustawienie odpowiednich nastaw na zaworach termostatycznych. Po regulacji hydraulicznej należy zamontować na zaworach głowice termostatyczne. W najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne odpowietrznik.

Trasy przewodów oraz i lokalizacja armatury znajdują się w opracowaniu w części rysunkowej.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć wszystkie przeszkody możliwe do wyeliminowania, typu pręty, wystające elementy z zaprawy betonowej i muru, tak aby nie powodowały uszkodzenia przewodów.

Również przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamocowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń typu ziemia, papiery i inne. Nie używać rur pękniętych lub uszkodzonych w inny sposób.

W następnej kolejności należy wyznaczyć miejsca ułożenia rur, wykonać gniazda i osadzić uchwyty. Rury należy przecinać i zakładać na nie tuleje ochronne. Układać rury i wstępnie zamocować, wykonać połączenia.

Rurociągi należy prowadzić ze spadkiem 0,5% umożliwiającym w najniższych punktach odwodnienie a w najwyższych odpowietrzenie instalacji.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Należy prowadzić je powyżej przewodów instalacji wody zimnej. Dopuszcza się układanie rur bez spadku, jeżeli ich opróżnienie z wody jest możliwe przy pomocy przedmuchiwania sprężonym powietrzem. Przewody instalacyjne prowadzić co najmniej 10 cm poniżej przewodów elektrycznych.

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).

Maksymalne odchylenie od pionu dla rurociągów pionowych wynosi 1 cm na kondygnację. Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą typowych uchwytów.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane pomiędzy pomieszczeniami należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w ścianie. Średnicę tulei przyjmować o 2 dymensje większą od średnicy przewodu. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą należy wypełnić elastycznym kitem, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

W najwyższych punktach instalacji należy umieścić automatyczne zawory odpowietrzające.

Instalację należy napełnić wodą spełniającą wymagania normy PN-93/C-04607. Szczegółowe wymagania przedstawiono w tabeli.

TABELA. WYMAGANIA NORMY PN-93/C-04607

Wskaźniki jakości wody				
do napełniania i uzupełniania instalacji			instalacyjnej	
Twardość węglanowa, mval/l (°n)	zawartość jonów agresywnych, mg/l	zawartość amoniaku, mg/l NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	odczn pH	zawartość tlenu, mg/l O <sub>2</sub>
≤ 4,0 (11,2 °v)	50 [Cl <sup>-</sup> + SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ] w tym < 30 Cl <sup>-</sup>	≤ 0,5	8,0 – 9,0	≤ 0,1



Kompensacja wydłużeń przewodów realizowana będzie za pomocą naturalnych kompensacji w postaci łuków i załamania.

### 3.5. Izolacja

Przewody izolować zgodnie z wytycznymi WT2017 np. z użyciem pianki PU:

TABELA. GRUBOŚCI IZOLACJI

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	<sup>1/2</sup> wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	<sup>1/2</sup> wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

<sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

<sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

### 3.6. Zawory termostatyczne

Regulację instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano w oparciu o termostatyczne zawory grzejnikowe z płynną nastawą wstępną oraz o grzejnikowe zawory powrotne z nastawą wstępną. Na zaworach termostatycznych należy montować głowice termostatyczne z czujnikiem cieczowym o zakresie nastaw 16-280C. Grzejniki zasilane od dołu należy podłączyć za pomocą podwójnego przyłącza z odcięciem.

W instalacji zastosowano grzejniki płytowe, dolnozasilane posiadające wkładki zaworowe. Grzejnik musi być zamontowany tak aby głowica termostatyczna była w położeniu poziomym i aby była swobodnie omywana powietrzem o temperaturze zbliżonej do temperatury panującej w pomieszczeniu. Nie wolno głowicy termostatycznej zasłaniać i obudowywać. W przypadku niemożności spełnienia powyższych warunków zastosować głowicę z czujnikiem wyniesionym.

**UWAGA !** Przed montażem głowic termostatycznych należy wykonać płukanie całej instalacji wewnętrznej.

### 3.7. Zabezpieczenie instalacji

Projektowana instalacja CO zabezpieczona zostanie odpowiednią armaturą w wymiennikowni – tj. zawory bezpieczeństwa oraz naczynia wzbiorcze po stronie c.o. o pojemności 80l oraz c.t. o pojemności 140l.

### 3.8. Zawory równoważące

W instalacji zastosowano zawory równoważące oraz zawory regulacyjne (przy odbiornikach). Zawory równoważące umożliwiają dokładną regulację hydrauliczną instalacji. Zastosowane zawory równoważące posiadają funkcje:

- równoważenia,
- ustawienia nastawy wstępnej,
- pomiaru.

### 3.9. Próby szczelności

Instalację po wykonaniu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie  $p_r + 0.2$  MPa ( $p_r$  - ciśnienie robocze) - co najmniej 0.5 MPa.

TABELA. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Nazwa czynności	Czas trwania	Wynik uznany za pozytywny
Badanie wstępne – etap I	30 min	Spadek ciśn. < 0,06 MPa brak roszczenia i przecieków
Przerwa pomiędzy etapami I i II	10 min	
Badanie wstępne - etap II	30 min	Spadek ciśn. < 0,06 MPa brak roszczenia i przecieków
<b>Do badania głównego przystąpić bezpośrednio po badaniach wstępnych.</b>		
Badanie główne	120 min	Spadek ciśn. < 0,02 MPa brak roszczenia i przecieków

Instalacja przed próbą musi być dokładnie odpowietrzona, a w czasie próby należy utrzymywać stałą temperaturę wody w zładzie.

**UWAGA!** Przed montażem głowic termostatycznych należy wykonać płukanie całej instalacji wewnętrznej.

## 4. Instalacja wody lodowej

Projekt obejmuje opracowanie wewnętrznej instalacji wody lodowej. Instalacja wody lodowej dostarcza chłodziwo dla nowoprojektowanego obiektu, od miejsca włączenia agregatu wody lodowej (zlokalizowanego na dachu) poprzez instalację schładzania agregatów chłodniczych roztworem wody z glikolem propylenowym (stężenie 40%) w chłodnicach z adiabatycznym odparowaniem wody oraz wymiennik ciepła. W obiekcie przewiduje się wykonanie instalacji zasilającej chłodnice w centralach wentylacyjnych zlokalizowane na dachu budynku głównym rurami stalowymi prowadzonymi po dachu.

Agregat wody lodowej w wykonaniu zewnętrznym ze skraplaczem chłodzonym powietrzem. Urządzenie wyposażone w cztery hermetyczne sprężarki SCROLL z zabezpieczeniem silnika przed przegrzaniem i nadmierną temperaturą sprężanego gazu. Sprężarki zamontowane na gumowych wibroizolatorach i napełnione olejem wyposażone w grzałkę karteru i izolację akustyczną. Urządzenie posiada dwa niezależne układy chłodnicze ze wspólnym wymiennikiem parowacza, Sprężarki w układach tandem tj. po 2 sprężarki dla każdego z obiegów chłodniczych. Agregat wody lodowej z co najmniej 4 stopniami regulacji wydajności chłodniczej. Urządzenie wyposażone w kompletną automatykę chłodniczą oraz zintegrowaną szafę zasilająco-sterującą zawierającą mikroprocesorowy sterownik umożliwiający współpracę z zamontowanym w urządzeniu układem hydraulicznym wyposażonym w dwie zamontowane, podłączone hydraulicznie i elektrycznie pompy jako pompy pracujące równolegle. Układ pompowy sterowany z szafy urządzenia z płynną regulacją wydajności pomp w zależności od różnicy temperatur wody lodowej. Opory wymiennika parowacza nie większe jak 60 kPa dla przepływu w punkcie pracy (23,4 l/s).

Agregat wody lodowej w wersji wyciszonej. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego z odległości 1m nie większym jak 52 dB(A) wg UNI EN ISO 9614-2 z uwzględnieniem Regulacji EUROVENT 8/1. Urządzenie o mocy chłodniczej nie mniejszej niż 422 kW dla punktu pracy (woda lodowa 40% roztwór glikolu propylenowego o

temperaturze 7/12 °C i temperaturze powietrza zewnętrznego + 35°C). Wartości wskaźników energetycznych EER dla EN14511:2013 nie mniej jak 3,10 oraz ESEER 4,28 i IPLV 4,79.

Wymiary urządzenia nie większe jak 5,124 m x 2,243 m o wysokości do 2,668 m. Waga urządzenia gotowego do pracy nie wyższa jak 3 528 kg

W zakres wyposażenia urządzenia zawiera się:

- układ freonowy napełniony czynnikiem chłodniczym R410A
- przystosowanie do pracy z 40 % roztworem woda-glikol
- układ 2 pompowy jako pompy pracujące równolegle
- zabudowany izolowany zbiornik buforowy 700 l
- skraplacz standardowy (miedziane rurki z aluminiowymi lamelami)
- dostarczane osobno wibroizolatory sprężynowe
- grzałka w szafie sterowniczej do -20°C
- wentylator szafy elektrycznej
- manometry wysokiego i niskiego ciśnienia na układach chłodniczych
- zawór odcinający na tłoczeniu sprężarki
- elektroniczne zawory rozprężne

Nazwa urządzenia	Zasilanie	Wydajność chłodnicza	Pobór mocy elektrycznej przez sprężarkę	Pobór mocy przez urząd. w najgorszych warunkach pracy F.L.I.	Pobór prądu przez urząd. w najgorszych warunkach pracy F.L.A.	Pik prądu rozruchowego bez / z SOFTSTART	Max. Wymiar agregatu	Max. Waga agregatu
Agregat wody lodowej	400/3/50Hz bez N	422 kW	136 kW	206 kW	337 A	648 A / 476 A	5,124 x 2,243 x 2,668	3528 kg

#### 4.1. Przewody rozdzielcze

Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie ze stali węglowej 1.0034 o połączeniach zaciskowych za pomocą systemowych kształtek kielichowych, wyposażonych fabrycznie w pierścień uszczelniający umieszczony wewnątrz kielicha oraz w indykator zaprasowania. Zaciśnięcia rury i kształtki wykonuje się przy pomocy specjalnego przeznaczonego do tego celu narzędzia. W zależności od wymiarów rur, połączenie zaciskowe należy wykonać przy użyciu szczęk zaciskowych lub opasek zaciskowych.

W czystych pomieszczeniach, wszelkie części orurowania powinny być wykonane z niemalowanej stali AISI304L lub AISI3016L lub pokryte systemem rura w rurze powyższą stalą (niemalowaną) z łatwymi do czyszczenia gładkimi przejściami. Zewnętrzne powierzchnie powinny zostać wykończone z chropowatością Ra<2 µm bez widocznych zadrapań i z gładkim wykończeniem spawów. Przebarwienia materiału są niedozwolone.

W najwyższych punktach przewidziano odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników, a w najniższych punktach odwodnienie za pomocą spustów składających się ze złączki do węża i korka. Instalację należy prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku źródła chłodu. Kompensacja wydłużeń przewodów realizowana będzie za pomocą naturalnych kompensacji w postaci łuków i załamów.

Przewody należy zaizolować cieplnie otuliną zimnochronną. Prowadzenie przewodów na dachu budynków należy realizować w oparciu o systemowe rozwiązania.

Rury ocynkowane zewnętrznie

DN [mm]	d [mm]	di [mm]	s [mm]
DN 10	12	9,6	1,2
DN 12	15	12,6	1,2
DN 15	18	15,6	1,2
DN 20	22	19	1,5
DN 25	28	25	1,5

DN [mm]	d [mm]	di [mm]	s [mm]
DN 32	35	32	1,5
DN 40	42	39	1,5
DN 50	54	51	1,5
DN 65	76,1	72,1	2
DN 80	88,9	84,9	2
DN 100	108	104	2

Rozstaw obejm rurowych - rury ocynkowane zewnętrznie wynosi max:

DN	Średnica	Pionowo	Poziomo
[mm]	[mm]	[m]	[m]
DN 10	12,00	2,00	1,50
DN 12	15,00	2,00	1,50
DN 15	18,00	2,00	1,50
DN 20	22,00	2,60	2,00
DN 25	28,00	2,90	2,25
DN 32	35,00	3,50	2,75
DN 40	42,00	3,90	3,00
DN 50	54,00	4,60	3,50
DN 65	76,10	5,50	4,25
DN 80	88,90	6,10	4,75
DN 100	108,00	6,50	5,00

Rozprowadzenie instalacji chłodu projektuje się w systemie trójnikowym.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć wszystkie przeszkody możliwe do wyeliminowania, typu pręty, wystające elementy z zaprawy betonowej i muru, tak aby nie powodowały uszkodzenia przewodów.

Również przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamocowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń typu ziemia, papiery i inne. Nie używać rur pękniętych lub uszkodzonych w inny sposób.

W następnej kolejności należy wyznaczyć miejsca ułożenia rur, wykonać gniazda i osadzić uchwyty. Rury należy przecinać i zakładać na nie tuleje ochronne. Układać rury i wstępnie zamocować, wykonać połączenia.

Rurociągi należy prowadzić ze spadkiem 0,5% umożliwiającym w najniższych punktach odwodnienie a w najwyższych odpowietrzenie instalacji.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Dopuszcza się układanie rur bez spadku, jeżeli ich opróżnienie z wody jest możliwe przy pomocy przedmuchiwania sprężonym powietrzem. Przewody instalacyjne prowadzić co najmniej 10 cm poniżej przewodów elektrycznych.

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).

Przewody należy wykonać w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej.

Maksymalne odchylenie od pionu dla rurociągów pionowych wynosi 1cm na kondygnację. Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą typowych uchwytów.

#### 4.2. Sterowanie i AKPiA

Regulacja przepływu dla chłodziń central wentylacyjnych realizowana będzie za pomocą trójdrogowych zaworów regulacyjnych z siłownikiem. Agregaty chłodnicze będą wyposażone w odpowiedni sterownik i pełną automatykę. Dodatkowo przewiduje się zabudowę zaworów równoważących w celu weryfikacji przepływów.

#### 4.3. Odpowietrzenie instalacji

W najwyższych punktach instalacji przewidziano odpowietrzenia zgodnie z normą PN-91/B-02420. W projektowanej instalacji przewiduje się zabudowę odpowietrzników automatycznych w najwyższych punktach instalacji.

#### 4.4. Próba instalacji

Próby ciśnieniowe przeprowadzić na zimno (układ zalany zimną wodą) wykonując próbę szczelności instalacji na ciśnienie 0,9 MPa

Z uwagi na wrażliwość armatury na wszelkie, nawet minimalne, zanieczyszczenia mechaniczne, instalację przed próbami dokładnie przepłukać wodą z instalacji wodociągowej. Instalację należy uznać za szczelną przy utrzymaniu ciśnienia 0,9 MPa przez około 30 min. na jednakowym poziomie. Po uzyskaniu pozytywnych wyników instalację poddać próbom na gorąco przy normalnych parametrach pracy. W czasie próby szczelności instalacji połączonej z płukaniem zładu wszystkie zawory grzejnikowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia.

Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wykonawca zobowiązany jest sporządzić protokół. Przed rozpoczęciem rozruchu i podjęciem próby działania instalacji należy we wszystkich zaworach z wstępną regulacją ustawić elementy dławiące w położeniach określonych w projekcie w sposób podany przez producenta.

#### 4.5. Zabezpieczenie przeciwkorozyjne

Rurociągi ocynkowane nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego. W przypadku zastosowania tu czarnych wszelkie części stalowe pomalować farbą ochronną. Pierwsze malowanie rurociągów przeprowadzić przed montażem zabezpieczając je przed korozją na czas składowania. Kolejne malowanie rurociągów wykonać po przeprowadzeniu montażu i wykonaniu prób szczelnościowych. Malowanie konstrukcji stalowych (poza rozwiązaniami systemowymi), jak podwieszenia i podparcia, wykonać farbą podkładową do gruntowania (np. CEKOR-R) przed montażem, malowanie powierzchniowe po montażu. Powierzchnie pod malowanie powinny być odtłuszczone, suche i oczyszczone ręcznie szczotkami. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne oczyszczenie szwów spawalniczych, ostrych krawędzi, złączy i miejsc trudno dostępnych. Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być pozbawiona smarów, olejów, soli, kurzu, pyłu i innych zanieczyszczeń. Do odtłuszczenia powierzchni stalowych można zastosować ksylen, benzynę lakową lub stosowany do rozcieńczania wyrobów lakierniczych rozpuszczalnik. Konstrukcje stalowe malować farbą podkładową, a następnie emalią ftalową lub inną nawierzchniową stosowaną do metali.

Rurociągi stalowe dwukrotnie malować farbą podkładową, do malowania nawierzchniowego a następnie dwukrotne malowanie emalią ftalową ogólnego stosowania w odpowiednim kolorze.

Malowanie rurociągów wymienionymi farbami przeprowadzić według instrukcji producentów. Temperatura w czasie malowania nie może być niższa niż +5°C, a powierzchnia malowana nie może mieć temperatury wyższej niż +40°C. Warstwa farby powinna być równa, gładka i bez zacieków.

#### 4.6. Izolacja termiczna

Zwraca się uwagę, że przystąpienie do robót izolacyjnych warunkuje pozytywna próba hydrauliczna instalacji.

Rurociągi izolować cieplnie otuliną o grubości podanej poniżej. Dla izolacji zimnochronnej współczynnik odporności na dyfuzję pary wodnej  $\mu > 10000$ . Obejmy dla rurociągów izolować za pomocą kołnierzy izolacyjnych do wody lodowej

Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierzowych zaleca się stosować dwu lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne. Poszczególne kształtki należy mocować w sposób umożliwiający wielokrotny ich montaż i demontaż za pomocą opasek wykonanych z taśmy z tworzywa sztucznego.

Wymiary zastosowanych kształtek powinny być dostosowane do danego typu i średnicy zaworu, zasuw lub połączenia kołnierzowego. Wrzeciona zaworów i zasuw nie powinny być izolowane, należy je wyprowadzić na

zewnątrz kształtek izolacyjnych. Izolacja cieplna rurociągu lub urządzenia powinna być zakończona przed kołnierzem w odległości równej długości śruby plus 10 mm.

Minimalne grubości warstwy izolacji właściwej na przewodach chłodniczych przedstawiono w poniższej tabeli. (wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz wymagań Warunków technicznych)

Lp.	Średnica nominalna DN przewodów i armatury	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej (materiał 0,035 W/(m*K))
	mm	mm
1	Średnica wewnętrzna Do 22	20
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35	30
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100	100
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz.6 ułożone w podłodze	6
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku )	40
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku )	80
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku	100% wymagań z poz. 1-4

Rurociągi mieszanki glikolu prowadzone na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć izolacją zimnochronną wraz z płaszczem wykonanym z blachy ocynkowanej. Armaturę odcinającą oraz regulującą zlokalizowaną na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć izolacją zimnochronną (np.: kształtki zimnochronne), a na okres zimy przewidzieć kabel grzejny.

#### 4.7. Wytyczne eksploatacji

- Wszystkie urządzenia należy konserwować i eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami. Należy przestrzegać czystości wody.
- Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzenia okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis.
- Nie opróżniać instalacji z mieszanki wody i glikolu propylenowego a w przypadkach koniecznych opróżniać tylko tę część instalacji, na której wykonuje się roboty remontowe i tylko na czas niezbędny do wykonania robót do zbiorników. Do wszelkich prac związanych z utylizacją i uzupełnieniem zładu roztworu glikolu należy wezwać uprawniony serwis. Napełnianie instalacji roztworem glikolu (agregat sprężarkowy) należy wykonywać w sposób określony w DTR urządzeń.
- W przypadku wystąpienia awarii zasilania elektrycznego należy niezwłocznie opróżnić instalację wody lodowej w tej części, która mogła by ulec zamarznięciu
- W celu wydłużenia bezawaryjnego czasu pracy urządzeń oraz całej instalacji przewidziano urządzenia dozujące inhibitory korozji.
- Okresowo czyścić wkłady filtrów siatkowych, raz w miesiącu lub częściej w miarę potrzeb, szczególnie przy wzroście oporów przepływu.
- Kontrolować ciśnienie i temperaturę wody w instalacji.

## **5. Instalacja wentylacji**

### **5.1. Założenia do projektu wentylacji**

Przyjmuje się następujące wymiany powietrza lub strumienie wentylacyjne:

- strumień na jedną osobę:  $30 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{os}$ ,
- WC  $50 \text{ m}^3/\text{h}$ , pisuar  $25 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- pozostałe pomieszczenia zgodnie z aktualnymi ustawami i normami,

Zakłada się, że prędkość powietrza w strefie przebywania ludzi nie przekracza  $0,2 - 0,3 \text{ m/s}$ . (nie dotyczy strzelnic)

Tabela. Bilans powietrza

Nr pom.	Poziom	Nazwa pomieszczenia	pow.	wysokość	kubatura	il. wymian	ilość osób	wydatek powietrza		Układ nawiew	Układ wywiew	Strefa obsługiwana przez centralę
			m2	m	m3	1/h	os	nawiew	wywiew			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,01	0	Wiatrołap	11,37	3	34	-	-	-	-	-	-	-
0,02	0	Komunikacja	35,43	2,5	89	1,0	0	90	90	N5	K	N5
0,03	0	Pom.gosp.	7,15	3	21	1,5	0	90	90	K	WG1.1	N5
0,04	0	Pom.biur.kadry dydakt.4os.	32,05	3	96	1,0	4	120	120	N1	W1	N1
0,05	0	Pom.biur.kadry dydakt.4os.	32,05	3	96	1,0	4	120	120	N1	W1	N1
0,06	0	Pom.biur.kadry dydakt.3os.	26,17	3	79	1,0	3	90	90	N1	W1	N1
0,06A	0	Magazyn	26,17	3	79	1,0	0	80	80	N1	W1	N1
0,07	0	Komunikacja	94,65	3	284	1,0	0	280	110	N1	W1	N1
0,08	0	Pom. socjalne	20,94	3	63	2,0	10	200	200	N1	W1	N1
0,09	0	Przedsiónek personel męski	6,1	2,8	17	3,0	0	50	50	N2	K	N2
0,10	0	Pom.porządkowe	5,7	2,8	16	3,0	0	50	50	K	W2	N2
0,11	0	WC męskie	9,3	2,8	26	3,0	0	80	130	N2	W2	N2
0,12	0	Wc damskie	8,66	2,8	24	3,5	0	80	130	N2	W2	N2
0,13	0	Przedsiónek personel damski	2,96	2,8	8	5,5	0	50	50	N2	K	N2
0,14	0	Przedsiónek wc męski	9,53	2,8	27	3,8	0	100	100	N2	K	N2
0,15	0	Wc męski	15,11	2,8	42	4,1	0	170	275	N2	W2	N2
0,16	0	Przedsiónek / Wc damskie	11,55	2,8	32	3,1	0	100	100	N2	W2	N2
0,17	0	Sztnia odzieży wierzchniej	20,63	3	62	2,0	0	120	120	N2	W2	N2
0,18	0	Pom.gosp.	7,16	3	21	1,5	0	30	30	K	W2	N2
0,19	0	Komunikacja	105,9	2,5	265	1,0	0	260	200	N3	W3	N3
0,20	0	Wiatrołap	7,97	3	24	-	-	-	-	-	-	N3
0,21	0	Wiatrołap	8,4	3	25	-	-	-	-	-	-	N3



Nr pom.	Poziom	Nazwa pomieszczenia	pow.	wysokość	kubatura	il. wymian	ilość osób	wydatek powietrza		Układ nawiew	Układ wywiew	Strefa obsługiwana przez centralę
			m2	m	m3	1/h	os	nawiew	wywiew			
0,22	0	Pom.techniczne	7,75	3	23	2,0	0	50	50	N3	WT3.1	N3
0,23	0	Węzeł ciepłowniczy	9,67	3	29	2,0	0	60	60	N3	WT3.2	N3
0,24	0	Pom.czyszczania broni osi B3	24,49	3	73	4,0	0	290	290	N3	W3.1	N3
0,25	0	Magazyn uzbrojenia	17,99	3	54	1,0	0	50	50	N3	W3	N3
0,26	0	Magazyn sprzętu i mat.eksploatacyjnych	22,7	3	68	0,7	0	50	50	N3	W3	N3
0,27	0	Magazyn tarcz osi B3	5,83	3	17	2,0	0	30	30	K	W3	N3
0,28	0	Magazyn	4,38	3	13	2,0	0	30	30	K	W3	N3
0,29	0	Pom.pierwszej pom.med.osi B3	14,76	3	44	2,0	0	90	90	N3	W3	N3
0,30	0	Pom. oczekiwania osi B3	25,63	3	77	2,5	0	190	190	N3	W3	N3
0,31	0	Śluza osi B3	5,63	3	17	2,0	0	30	30	N3	W3	N3
0,32	0	Sterownia osi B3	13,67	3	41	2,0	3	90	90	N3	W3	N3
0,33	0	Hala strzelań oś B3 - 20m	240,22	3,32	798	32,6	0,0	25 480	26 000			
0,34	0	Komunikacja	69,25	3	208	1,0	0	210	210	N1	W1	N1
0,35	0	Biuro kierownika	23,08	3	69	0,7	1	50	50	N1	W1	N1
0,36	0	Sekretariat	23,08	3	69	0,7	0	50	50	N1	W1	N1
0,37	0	Biuro zastępcy kierownika	22,91	3	69	0,7	1	50	50	N1	W1	N1
0,38	0	Pom.biur.kadry dydakt.	22,94	3	69	1,0	4	120	120	N1	W1	N1
0,39	0	Pom.biur.kadry dydakt.	21,74	3	65	1,0	3	90	90	N1	W1	N1
0,40	0	Pom.biur.kadry dydakt.	23,71	3	71	1,0	3	90	90	N1	W1	N1
0,41	0	Pom.biur.kadry dydakt.	23,09	3	69	1,0	3	90	90	N1	W1	N1
0,42	0	Szatnia odzieży wierzchniej	22,48	3	67	2,0	0	130	130	N1	W1	N1
0,43	0	Komunikacja	78,5	2,8	220	1,0	0	220	220	N4	W4	N4
0,44	0	Pom.czyszczania broni osi B2	25,84	3	78	4,0	0	310	310	N4	W4.3	N4
0,45	0	Śluza osi B2	5,87	3	18	2,0	0	40	40	N4	W4	N4
0,46	0	Sterownia osi B2	13,66	3	41	2,0	3	90	90	N4	W4	N4
0,47	0	Hala strzelań oś B2 - 25m	268,93	3,32	893	32,5	0,0	28 420	29 000	B2N	B2W	B2N
0,48	0	Pom.pierwszej pom.med. osi B1 i B2	23,21	3	70	2,0	0	140	140	N4	W4	N4
0,49	0	Magazyn tarcz osi B2	4,38	3	13	2,0	0	30	30	N4	W4	N4
0,50	0	Magazyn tarcz osi B1	4,38	3	13	2,0	0	30	30	N4	W4	N4

Nr pom.	Poziom	Nazwa pomieszczenia	pow.	wysokość	kubatura	il. wymian	ilość osób	wydatek powietrza		Układ nawiew	Układ wywiew	Strefa obsługiwana przez centralę
			m2	m	m3	1/h	os	nawiew	wywiew			
0,51	0	Pom.oczekiwania osi B1	30,52	3	92	2,5	0	230	230	N4	W4	N4
0,52	0	Sterownia osi B1	18,54	3	56	2,0	3	110	110	N4	W4	N4
0,53	0	Śluza osi B1b i B1c	5,36	3	16	2,0	0	30	30	N4	W4	N4
0,54	0	Komunikacja	101,96	3	306	1,0	0	310	310	N4	W4	N4
0,55	0	Hala strzelań osi oś B1b	251,74	3,32	836	32,3	0,0	26 460	27 000			B1b
0,56	0	Hala strzelań osi oś B1c	251,74	3,32	836	32,3	0,0	26 460	27 000			B1c
0,57	0	Hala strzelań osi oś B1a	235,39	3,32	781,4948	35,0		26 800	27 350	B1a N1 / N2	B1a W1 / W2	B1a
0,58	0	Śluza osi B1a	18,74	3	56	2,0	0	110	110	N4	W4	N4
0,59	0	Punkt rusznikarski	29,73	3	89	15,7	0	1400	700	N6	W6/WOK	N6
0,60	0	Podręczny mag.uzbrojenia	9,6	3	29	12,2	0	350	350	N6	W6	N6
0,61	0	Mag.do śr.konserwacji	6,4	3	19	15,6	0	300	300	N6	W6	N6
0,62	0	Wiatrołap	9,86	3	30	-	-	-	-	-	-	-
0,63	0	Pom.czyszczania broni osi B1 i A1	19,2	3	58	4,0	0	230	230	N4	W4.1	N4
0,64	0	Pom.socjalne obsługi technicznej	25,5	3	77	1,0	0	80	80	N4	W4	N4
0,65	0	Zesp.hig.-sanit.	6,9	2,5	17	2,5	0	40	110	N4	WC1	N4
0,66	0	Zesp.hig.-sanit.	7,06	2,5	18	2,5	0	40	110	N4	WC1	N4
0,67	0	Szatnia męska	6,62	2,5	17	4,0	0	70	70	N4	K	N4
0,68	0	Szatnia damska	6,57	2,5	16	4,0	0	70	70	N4	K	N4
0,69	0	Komunikacja	24,4	2,8	68	1,0	0	70	40	N4	K	N4
0,70	0	Pom.czyszczania broni osi B2	19,2	3	58	4,0	0	230	230	N4	W4.2	N4
0,71	0	Pom.obsługi techn.	16,5	3	50	2,0	4	120	120	N4	W4	N4
0,72	0	Warsztat podręczny	36,2	3	109	1,0	3	110	110	N4	W4	N4
0,72A	0	Pom LPD	5,62	3	17	1,5	0	30	30	K	W4	N4
0,73	0	Pom.gospodarcze	7,55	3	23	1,5	0	30	30	K	W4	N4
0,74	0	Wiatrołap	4,61	3	14	-	-	-	-	-	-	
0,75	0	Komunikacja	153,38	3	460	1,0	0	460	370	N4	W4	N4

Nr pom.	Poziom	Nazwa pomieszczenia	pow.	wysokość	kubatura	il. wymian	ilość osób	wydatek powietrza		Układ nawiew	Układ wywiew	Strefa obsługiwana przez centralę
			m2	m	m3	1/h	os	nawiew	wywiew			
0,76	0	Pom.gospodarcze	3,01	3	9	3,0	0	30	30	K	W4	N4
0,77	0	Pom.przechowywania tarcz	4,5	3	14	2,0	0	30	30	K	W4	N4
0,78	0	Komunikacja	28,14	3	84	1,0	0	80	80	N4	K	N4
0,79	0	Przedsiónek	3,98	3	12	8,4	0	100	100	N4	K	N4
0,80	0	Wc damskie	5,6	2,5	14	7,1	0	100	100	K	WC2	N4
0,81	0	Przedsiónek	4,02	3	12	7,5	0	90	175	N4	K	N4
0,82	0	Wc męskie	10,16	2,5	25	5,9	0	150	150	K	WC2	N4
0,83	0	Wiatrołap	5,46	3	16	-	-	-	-	-	-	N4
0,84	0	Pom.pierwszej pomocy osi A1, A2, A3	11,5	3	35	2,0	0	70	70	N4	W4	N4
0,85	0	Pom.czyszczania broni osi A2 i A3	12,37	3	37	4,0	0	150	150	N4	W4.4	N4
0,86	0	Komunikacja	71,99	3	216	1,0	0	220	190	N4	W4	N4
0,87	0	Śluza osi A2	4,6	3	14	2,0	0	30	30	N4	W4	N4
0,88	0	Pom.przech.tarcz osi A2, A3	2,96	3	9	3,0	0	30	30	K	W4	N4
0,89	0	Śluza osi A3	4,57	3	14	2,0	0	30	30	N4	W4	N4
0,90	0	Hala strzelań częściowo zakryta oś A3 - 50m	458,16	3,5	1 604	-		1 500	-	-	CA3	
0,91	0	Hala strzelań częściowo zakryta oś A2 - 50m	459,88	3,5	1 610	-		1 500	-	-	CA2	
0,92	0	Hala strzelań częściowo zakryta oś A1 - 25m	271,2	3,5	949	-		1 500	-	-	CA1	
1,01	1	Klatka schodowa	25,07	3,6	90	-	-	-	-	-	-	
1,02	1	Serwerownia	24,26	3	73	2,0	0	150	150	N5	WT5.1	N5
1,03	1	Komunikacja	87,95	2,8	246	1,0	0	250	170	N5	W5	N5
1,04	1	Pom.mag.	3,57	2,8	10	3,0	0	30	30	K	W2	N2
1,05	1	Przedsiónek wc damskie	7,22	2,8	20	2,5	0	50	50	N2	K	N2
1,06	1	Wc damskie	7,65	2,8	21	2,3	0	50	100	K	W2	N2
1,07	1	Wc męski	15,06	2,8	42	4,7	0	200	300	N2	W2	N2
1,08	1	Pom.porządkowe	6	2,8	17	3,0	0	50	50	K	W2	N2

Nr pom.	Poziom	Nazwa pomieszczenia	pow.	wysokość	kubatura	il. wymian	ilość osób	wydatek powietrza		Układ nawiew	Układ wywiew	Strefa obsługiwana przez centralę
			m2	m	m3	1/h	os	nawiew	wywiew			
1,09	1	Przedsiónek wc męski	11,51	2,8	32	3,0	0	100	100	N2	K	N2
1,10	1	Pom.gospodarcze	12,77	2,8	36	2,0	0	70	70	N2	W2	N2
1,11	1	Pomieszczenie trenerów elektronicznych	83,16	3	249	3,0	9	750	750	N5	W5	N5
1,12	1	Multimedialna sala wykładowa - 25os.	64,86	3	195	2,0	25	750	750	N5	W5	N5
1,13	1	Klatka schodowa	25,07	3	75	4,0		-	-	-	-	
1,14	1	Komunikacja	58,93	2,8	165	1,0	0	170	170	N5	W5	N5
1,15	1	Multimedialna sala wykładowa - 25os.	70,62	3	212	2,0	25	750	750	N5	W5	N5
1,16	1	Multimedialna sala wykładowa - 25os.	69,08	3	207	2,0	25	750	750	N5	W5	N5
1,17	1	Multimedialna sala wykładowa - 48os.	100,65	3	302	2,0	48	1440	1 440	N5	W5	N5

## 5.2. Opis instalacji

Na obiekcie zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną opartą na centralach wentylacyjnych z odzyskiem ciepła.

### 5.2.1. Wentylacja obszaru hal strzelań osi B – ETAP II

Dla potrzeb wentylacji projektuje się 5 central wentylacyjnych z wymiennikiem przeciwprądowym o wydajnościach podanych w kartach doboru załączonych do opisu. Do obsługi hal strzelań przewidziano centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne B1a, B1b, B1c, B2, B3 zlokalizowane na dachu budynku. Centrale wyposażone w nagrzewnicę glikolową oraz chłodnicę glikolową. Układ wywiewny z hal oraz zespół urządzeń na wywiewie w centrali wentylacyjnej w wykonaniu przeciwwybuchowym. Kanały wywiewne należy uziemić. W centrali zaprojektowano układ filtrów na wywiewie, które mają za zadanie wyłapanie niespalonych cząstek prochu oraz pyłów związków ołowiu.

Ilość powietrza nawiewanego do przestrzeni hal zapewnia min. 30w/h w pomieszczeniu. Nawiew do hal B1b, B1c, B2, B3 realizowany jest w przestrzeni linii początkowej poprzez nawiewniki wyporowe o wymiarach 1000x1000x315 zlokalizowane pod stropem hali i wyposażone w przepustnicę regulacyjną montowaną na kanale. W związku ze sposobem podłączenia nawiewników od góry (przebieg przez dach), kanały zlokalizowane na dachu (obszar przebić) należy obudować dodatkowo blachą o grubości 5mm. W hali strzelań należy zapewnić podciśnienie na poziomie 1-2%. Powietrze nawiewane do hal ma za zadanie pokrycie strat ciepła oraz zysków ciepła w pomieszczeniu. W czasie użytkowania hal należy zapewnić temperaturę na poziomie +18st.C w okresie zimnym oraz ok. +23st.C w okresie ciepłym. Poza okresem użytkowania w halach, należy utrzymywać dyżurną temperaturę +8st.C. Wywiew powietrza realizowany jest przez aluminiowe podłogowe kratki wywiewne, wyposażone w przepustnicę regulacyjną, montowane na kanale wywiewnym prowadzonym w betonowym kanale pod posadzką hal. Powierzchnia kratki, zlicowana z powierzchnią posadzki hali. Przewidziano 7szt. krutek wywiewnych o wymiarach 825x425 w halach osi B1b oraz B1c, 8 szt. w halach osi B2 oraz B3. W hali osi B1a nawiew realizowany jest przez aluminiowe kratki nawiewne montowane bezpośrednio na kanale pod stropem hali w obszarze korytarza. Do realizacji wywiewu przewidziano 2 rzędy po 18szt. każdy, krutek aluminiowych o wymiarach 625x225, wzdłuż ścian z wentylowanymi kulochwytnymi głównymi. Wszystkie kratki wywiewne należy wyposażyć w siatkę o oczkach 5x5mm zapobiegającą wpadaniu łusek do kanału wentylacyjnego. Instalacje wentylacji (kratki, kanały, zawiesia) zlokalizowane w obszarze hal strzeleckich należy wykonać jako aluminiowe. Wywiew powietrza w halach osi B1b, B1c, B2, B3 realizowany jest przez kratki wywiewne zlokalizowane przed linią 5 metra lub na końcu za linią 25m. W zależności od miejsca z którego oddawane są strzały. Na kanale wywiewnym na dachu, zaprojektowano przepustnicę z siłownikami, które w zależności od sytuacji przełączają wywiew na odpowiednią linię krutek. Kanały wywiewne prowadzone są w betonowych kanałach pod posadzką hal, ułożone na podporach wentylacyjnych, do studni rozprężnych zlokalizowanych wzdłuż NW ściany budynku. Powietrze po rozprężeniu w komorze, wyprowadzane jest kanałem wentylacyjnym ponad dach do central wentylacyjnych. W komorze przewidziano montaż dodatkowego układu filtracyjnego w postaci ścian filtracyjnych, które powinny zatrzymywać cząsteczki niespalonego prochu o średnicy zewnętrznej 0,1 mm i długości od 0,08 do 0,33 mm. Zgodnie z wytycznymi technologicznymi, wymaga się regularnego czyszczenia komór rozprężnych na mokro. Przewiduje się wymianę filtrów minimum raz w roku lub częściej jeżeli stwierdzi się ich wcześniejsze zanieczyszczenie. Konieczna jest regularna kontrola stanu czystości filtrów w komorach.

### ALGORYTM DZIAŁANIA WYWIEWÓW Z HAL STRZELECKICH

#### **OŚ STRZELECKA B1b**

Symbol przepustnicy		Linia strzału	
		Pierwsza strefa strzelań	Druga strefa strzelań
Nawiew	B1bN	ON	ON
Wywiew	B1bW1	ON	OFF
	B1bW2	OFF	ON

**OŚ STRZELECKA B1c**

Symbol przepustnicy		Linia strzału	
		Pierwsza strefa strzelań	Druga strefa strzelań
Nawiew	B1cN	ON	ON
Wywiew	B1cW1	ON	OFF
	B1cW2	OFF	ON

**OŚ STRZELECKA B2**

Symbol przepustnicy		Linia strzału	
		Pierwsza strefa strzelań	Druga strefa strzelań
Nawiew	B2N	ON	ON
Wywiew	B2W1	ON	OFF
	B2W2	OFF	ON

**OŚ STRZELECKA B3**

Symbol przepustnicy		Linia strzału	
		Pierwsza strefa strzelań	Druga strefa strzelań
Nawiew	B3N	ON	ON
Wywiew	B3W1	ON	OFF
	B3W2	OFF	ON

Zaprojektowano chłodzenie projektorów zlokalizowanych pod stropem poprzez nawiew powietrza  $V_n=250\text{m}^3/\text{h}$  w przestrzeń zabudowy projektora zgodnie z wytycznymi technologicznymi.

W halach osi B1a, B1c, B2, B3 znajdują się komory kulochwytów wymagające wentylacji. W trakcie strzelania do kulochwytów, pociski trafiające w płyty łapacza kul ulegają odkształceniu i upłynnieniu któremu towarzyszy między innymi odparowanie związków ołowiu i powstawanie pyłu ołowianego przenikającego przez szczeliny w okładzinie tłumika rykoszetów do strefy strzelań. Dla zminimalizowania ilości pyłów zalegających w komorach kulochwytów głównych oraz ograniczenia przenikania do strefy strzelań pyłów i par związków ołowiu powstających w zespołach kulochwytów głównych należy w urządzeniach tych zabudować niezależne systemy wentylacji mechanicznej o prędkości strumieni powietrza nawiewanego  $\approx 20,0\text{ m/s}$  w poziomych kulochwytach hal osi B1c, B2, B3 oraz  $\approx 15,0\text{ m/s}$  w pionowych kulochwytach hali osi B1a,. W komorach kulochwytów głównych należy zapewnić podciśnienie ok. 20 Pa oraz system ogrzewania powietrznego, który zapewni min. temperaturę ok.  $+18^\circ\text{C}$  w komorach kulochwytów (nie przewiduje się nagrzewnic powietrza w centralach obsługujących kulochwytów ponieważ powietrze wentylacyjne jest recyrkulowane, a podgrzanie powietrza będzie realizowane także przez wentylatory o wysokim sprężu) Nawiew powietrza realizowany jest przez dysze dalekiego zasięgu montowane na kanale nawiewnym do komory kulochwytu, zlokalizowanym przy ścianach bocznych kulochwytów poziomych. Wywiew realizowany poprzez okrągłe, osiatkowane króćce zlokalizowane po przeciwległej stronie komory, i wyposażone w przepustnice regulacyjne. W kulochwytach pionowych nawiew realizowany jest przez łącznie 142szt. Przepustnic soczewkowych fi80 montowanych bezpośrednio na kanale nawiewnym nad kulochwytami. Wywiew realizowany poprzez prostokątne, osiatkowane króćce zlokalizowane po przeciwległej stronie komory. Za wentylację tego obszaru odpowiadają centrale nawiewno-wywiewne recyrkulacyjne (recyrkulacja 100%) odpowiednio B1cK, B2K, B3K oraz B1aK (kulochwyt pionowy). W celu utrzymania podciśnienia w komorze na kanale nawiewnym zaprojektowano okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką (m.in. przetwornik ciśnienia, rurki impulsowe, sterownik, panel informacyjny) oraz krzyżem na którym znajduje się 12 punktów pomiarowych umożliwiającym pomiar przepływ z dokładnością 5 %. Wymagane odcinki proste od strony napływu : za łukiem

oraz kolanem 1 D natomiast za trójnikiem 2 D. Minimalna różnica ciśnienia statycznego dla średnicy 280 mm : Dpt min = 15 Pa oraz 355 mm Dpt min = 15 Pa. Regulator należy zabezpieczyć przez wpływem czynników atmosferycznych poprzez wspólne zaizolowanie z głównym kanałem nawiewnym oraz zabezpieczenie samoregulującym kablem grzewczym. Regulator ma za zadanie utrzymanie podciśnienia ~20Pa w komorze kulochwytu poprzez usuwanie za zewnątrz części powietrza nawiewanego z centrali. Centrale pracują okresowo i uruchamiane są w trakcie prowadzenia strzelań. Układy wywiewne z komór kulochwyków będą wyposażone w filtry do wyłapywania pyłów związków ołowiu oraz tłumiki akustyczne.

Wyrzut powietrza z central B3, B1c oraz B1b realizowany jest przez wspólną wyrzutnię powietrza z pionowym wyrzutem, typu E. Ze względu na duże wymiary należy przewidzieć odpowiednią stalową konstrukcję wsporczą pod wyrzutnię oraz przewidzieć odciągi stabilizujące.

Automatyka central: fabryczna producenta, wyposażona w szafę rozdzielczą zewnętrzną, falowniki przystosowane do montażu w sekcji wentylatorowej (zasilanie elektryczne wentylatorów doprowadzić bezpośrednio do szafy).

Panel sterowania central zlokalizować w pomieszczeniu sterowni dedykowanym odpowiednio dla każdej z osi. Podczas nieużytkowania budynku centrala wentylacyjna powinna pracować, zapewniając 50% wydatek nominalnego strumienia powietrza.

#### Sterowanie centralą:

Włączanie / wyłączanie z tablicy sterującej centrali, sterowanie temperaturą powietrza nawiewanego przy udziale czujnika temperatury umieszczonego w kanale wywiewnym. Zakres temperatur nawiewanego powietrza do pomieszczeń w funkcji temperatury uśrednionej. Regulacja wydajności centrali wentylacyjnej w oparciu o falownik.

Zastosować przy podłączeniu centrali do kanałów króćce elastyczne. Wyrzutnie oraz czerpnie powietrza wykonane jako dachowe lub montowane bezpośrednio na centrali. Na kanałach wyrzutowych zaprojektowano tłumiki. Pobór powietrza do centrali przez kolana czerpne montowane na centrali.

### **5.2.2. Wentylacja pomieszczeń Punktu rusznikarskiego, podręcznego magazynu uzbrojenia oraz magazynu środków do konserwacji**

Dla grupy trzech pomieszczeń zaprojektowano indywidualną centralę nawiewno-wywiewną w wykonaniu przeciwwybuchowym z wymiennikiem przeciwprądowym, nagrzewnica oraz chłodnica glikolową. Powietrze nawiewane do pomieszczeń ma za zadanie utrzymanie przez cały rok temperatury powietrza na poziomie +18st.C oraz wilgotności powietrza 60%. W pomieszczeniu rusznikarskim zaprojektowany okap z odciągami ze stali nierdzewnej AISI316L znad stołu do konserwacji broni, działający okresowo. Wywiew realizowany jest przez wentylator dachowy w wykonaniu przeciwwybuchowym. W związku z obecnością okresowego odciągu, na kanale wywiewnym z pomieszczenia zaprojektowano regulator VAV chemoodporny, natomiast na wywiewie z pozostałych dwóch pomieszczeń regulator CAV w wykonaniu Ex, chemoodporny. W trakcie pracy odciągu zmniejszony zostaje wywiew przez centralę wentylacyjną. Całość instalacji należy wykonać ze stali chemoodpornej AISI316L.

Automatyka centrali: fabryczna producenta, wyposażona w szafę rozdzielczą zewnętrzną, falowniki przystosowane do montażu w sekcji wentylatorowej (zasilanie elektryczne wentylatorów doprowadzić bezpośrednio do szafy).

Panel sterowania central zlokalizować w pomieszczeniu sekretariatu.

### **5.2.3. Wentylacja pomieszczeń sanitarnych – WC**

Wentylacja obszaru zaplecza sanitarnego w części biurowej realizowana jest przez centralę nawiewno-wywiewną CNW2 z glikolowym odzyskiem ciepła oraz nagrzewnicą glikolową zlokalizowaną na dachu budynku. Parametry techniczne centrali zgodnie z kartami doborów załączonymi do opisu.

Wywiew powietrza z pozostałych toalet realizowany jest przez wentylator dachowy montowany na podstawie dachowej tłumiącej. Na kanale wywiewnym montaż kłapy zwrotnej. Nawiew realizowany jest przez kratki transferowe montowane w drzwiach.

Wentylator dachowy WC wraz z modułem uchylnym, podstawą dachową tłumiącą, wyrównującą, płytą montażową, kłapą zwrotną, złączem przeciwdrganiowym wraz pozostałymi niezbędnymi elementami

montażowymi oraz regulatorem transformatorowym + wyłącznik serwisowy. Ręczny wyłącznik wentylatora zlokalizowany zgodnie z projektem branży elektrycznej.

Automatyka centrali: fabryczna producenta, wyposażona w szafę rozdzielczą zewnętrzną, falowniki przystosowane do montażu w sekcji wentylatorowej (zasilanie elektryczne wentylatorów doprowadzić bezpośrednio do szafy).

Panel sterowania central zlokalizować w pomieszczeniu sekretariatu.

#### **5.2.4. Wentylacja pomieszczenia węzła ciepła WT3.2 oraz pomieszczenia technicznego WT3.1.**

Nawiew powietrza do pomieszczenia realizowany przez zawory nawiewne montowane na kanale nawiewnym z centrali wentylacyjnej CNW3. Wywiew przez zawory montowane na kanale wywiewnym z wykorzystaniem wentylatora dachowego, montowanego na podstawie dachowej tłumiącej. Na kanale wywiewnym montaż klapy zwrotnej. Na kanale nawiewnym oraz wywiewnym przy przejściu przez ściany zamontować klapy ppoż.

Wentylatory dachowy WT3.2 oraz WT3.1 wraz z modułem uchylnym, podstawą dachową tłumiącą, wyrównującą, płytą montażową, klapą zwrotną, łączem przeciwdrganiowym wraz pozostałymi niezbędnymi elementami montażowymi oraz regulatorem transformatorowym + wyłącznik serwisowy. Ręczny wyłącznik wentylatora zlokalizowany zgodnie z projektem branży elektrycznej.

#### **5.2.5. Wentylacja zaplecza obsługi hal strzelań**

Wentylacja zaplecza obsługi hal strzelań, magazynowego oraz socjalnego realizowana jest przez centrale nawiewno-wywiewne CNW3, CNW4 z wymiennikiem przeciwprądowym oraz z nagrzewnicą glikolową, zlokalizowane na dachu. Fragment instalacji prowadzony pod stropem w istniejącej części budynku należy obudować płytą gk, zapewniając dostęp rewizyjny do elementów regulacyjnych. Parametry techniczne central zgodnie z kartami doborów załączonymi do opisu.

Automatyka centrali: fabryczna producenta, wyposażona w szafę rozdzielczą zewnętrzną, falowniki przystosowane do montażu w sekcji wentylatorowej (zasilanie elektryczne wentylatorów doprowadzić bezpośrednio do szafy).

Panel sterowania central zlokalizować w pomieszczeniu sekretariatu.

#### **5.2.6. Wentylacja części biurowych**

Wentylacja pomieszczeń biurowych oraz sal multimedialnych realizowana jest w oparciu o centralę nawiewno-wywiewną CNW5 z wymiennikiem przeciwprądowym oraz z nagrzewnicą glikolową, zlokalizowane na dachu. Parametry techniczne centrali zgodnie z kartami doborów załączonymi do opisu.

Automatyka centrali: fabryczna producenta, wyposażona w szafę rozdzielczą zewnętrzną, falowniki przystosowane do montażu w sekcji wentylatorowej (zasilanie elektryczne wentylatorów doprowadzić bezpośrednio do szafy).

Panel sterowania central zlokalizować w pomieszczeniu sekretariatu.

### **5.3. Wentylacja hal strzelań osi A – ETAP III**

Wentylacja otwartych hal strzelań osi A realizowana jest grawitacyjnie. Dodatkowo w celu przewietrzania w trakcie prowadzenia strzelań zaprojektowano mechaniczny nawiew powietrza wentylacyjnego o temperaturze +18st.C w obszarze linii początkowej poprzez centrale nawiewne NA1, NA2, NA3 z glikolową nagrzewnicą powietrza zlokalizowane na dachu. Centrala ma za zadanie utrzymania minimalnych warunków komfortu cieplnego w strefie przebywania ludzi. Parametry techniczne centrali zgodnie z kartami doborów załączonymi do opisu.

Automatyka central: fabryczna producenta, wyposażona w szafę rozdzielczą zewnętrzną, falowniki przystosowane do montażu w sekcji wentylatorowej (zasilanie elektryczne wentylatorów doprowadzić bezpośrednio do szafy).

Panel sterowania central zlokalizować w pomieszczeniu sterowni dedykowanym odpowiednio dla każdej z osi. Podczas nieużytkowania budynku centrala wentylacyjna powinna pracować, zapewniając 50% wydatek nominalnego strumienia powietrza.



#### 5.4. Kanały wentylacyjne

Kanały wentylacyjne oraz kształtki wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały i kształtki o przekroju kołowym z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO z fabrycznym uszczelnieniem w klasie szczelności B, a obsługujące hale strzelań oraz kulochwyty w klasie szczelności D wg PN-B-76001, PN-B-76002 i PN-B-03434 lub elastyczne.

Elementy i kanały wentylacyjne należy zamontować za pomocą typowych systemów mocowania i zawiesi do konstrukcji, ścian i stropów budynku w oparciu o projekt warsztatowy dostawcy podpór i zawiesi. Połączenia kołnierзовые dla montowania kanałów należy uszczelnić materiałem plastycznym (uszczelki gumowe, silikon). Połączenie kanałów z centralami należy zrealizować za pomocą króćców elastycznych. Kanały wentylacyjne prowadzone po dachu montować z wykorzystaniem – big foot.

Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnej zlokalizowane w obszarze hal strzeleckich (kratki, kanały, zawiesia) należy wykonać jako aluminiowe lub tworzywowe.

Kanały muszą być zamontowane w taki sposób, aby ich sztywność nie pozostawała naruszona.

Sposób montażu musi uwzględniać i spełniać wszystkie wymogi wytrzymałościowe zgodnie z PN oraz bezpieczeństwa BHP.

Całość instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami technicznym wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” zgodnie z Wymaganiami Technicznymi CORBIT INSTAL.

Grubość blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów okrągłych:

- fi 100 ÷ fi 125 – 0,50 mm
- fi 160 ÷ fi 250 – 0,60 mm
- fi 280 ÷ fi 710 – 0,75 mm
- powyżej fi 710 – 1 mm

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):

- do 750 mm – 0,75 mm
- od 750 do 1400 mm – 0,9 mm
- powyżej 1400 mm – 1,1 mm.

Wszystkie wywiewniki montowane w sufitach podwieszonych należy podłączać do głównych kanałów przy pomocy przewodów elastycznych izolowanych o długości nieprzekraczającej 1,5 m.

Należy zabudować na kanałach wentylacyjnych kłapy rewizyjne w celu umożliwienia czyszczenia kanałów.

Kłapy zabudować przy:

- przepustnicach (z dwóch stron),
- kłapach pożarowych (z jednej strony),
- tłumikach akustycznych prostokątnych (z dwóch stron),
- filtrach (z dwóch stron),
- wentylatorach kanałowych (z dwóch stron),
- na kanałach wentylacyjnych co maksimum 10 m,
- przy kolanach i łukach z wewnętrznym kierownicami (z jednej strony),
- przy zwężkach, jeżeli następuje na nich zmiana wysokości więcej niż o 100 mm.

W przypadku zabudowy na kanałach (lub podłączenia do kanałów) łatwo demontowanych elementów, np. kratek wentylacyjnych, mogą one pełnić rolę otworów rewizyjnych.

Wyrzutnie dachowe (dolna krawędź) powinny być usytuowane, co najmniej 0,4 m nad powierzchnią, na której są zamontowane.

### **5.5. Tłumiki hałasu**

Na instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej zaprojektowano tłumiki kanałowe. Na instalacji wywiewnej z wentylatorami dachowymi zaprojektowano podstawy dachowe tłumiące.

### **5.6. Izolacja kanałów wentylacyjnych**

Kanały nawiewne, wywiewne układów CNW, wyciągowe z sanitariatów izolować wełną mineralną 30 mm.

Kanały nawiewne i wywiewne prowadzone po dachu izolować wełną mineralną 80 mm w płaszczu aluminiowym.

Kanały wyrzutowe prowadzone po dachu izolować wełną mineralną 30 mm w płaszczu aluminiowym.

Izolację należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta izolacji.

Zgodnie z częścią rysunkową kanały wymagające obudowy g-k (m.in. toalety, korytarze – oznaczone na rysunku) obudować płytami g-k.

### **5.7. Zabezpieczenia antykorozyjne**

Przewody i kształtki nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Pozostałe elementy tj. konstrukcje wsporcze należy oczyścić do drugiego stopnia czystości zgodnie z PN-7-/M-50050. Elementy ocynkowane należy przed pomalowaniem odtłuścić. Następnie wszystko pomalować farbą poliwinylową do bezpośredniego malowania blach ocynkowanych.

### **5.8. Bezpieczeństwo pożarowe**

W miejscu przejść przewodów wentylacyjnych przez przegrody o odporności ogniowej zastosowano klapy przeciwpożarowe oraz zawory przeciwpożarowe z wyzwalaczem termicznym o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody.

Wszystkie zastosowane elementy i urządzenia muszą być wykonane z materiałów niepalnych posiadających Aprobatację Techniczną ITB i CNBOP.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu.

Zamocowania przewodów do elementów budowlanych przewidziane są z materiałów niepalnych.

W przewodach wentylacyjnych nie wolno prowadzić innych instalacji.

Przewody wentylacyjne i izolacje oraz zastosowane materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

### **5.9. Próby szczelności**

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji wentylacyjnej. Próbę wykonać wg normy PN-B/76001/1996 „Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania”. Przewody wentylacyjne powinny odpowiadać klasie szczelności B, a dla instalacji obsługujących hale strzelań oraz kulochwyty klasę D.

### **5.10. Wytyczne eksploatacji**

Należy wykonać okresowe przeglądy stanu konstrukcji wsporczych pod urządzenia.

W razie stwierdzenia nieprawidłowości należy je niezwłocznie usunąć poprzez zabezpieczenie lakierami antykorozyjnymi.

Należy wykonać okresowe pomiary parametrów pracy urządzeń oraz przeglądy stanu instalacji elektrycznej.

Czynności związane z eksploatacją i konserwacją należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami.

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

## 6. Klimatyzacja pomieszczeń biurowych, technicznych oraz sal wielofunkcyjnych

Dla wybranych pomieszczeń biurowych na parterze oraz sal wielofunkcyjnych na piętrze zaprojektowano instalację klimatyzacji opartą o system split i multisplit, z zastosowaniem klimatyzatorów kasetonowych. Jednostki zewnętrzne zlokalizowane zostały na dachu.

Proponuje się sterowanie klimatyzatorami przy użyciu pilota bezprzewodowego. Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów lokalizuje się na dachu budynku na stalowych konstrukcjach systemowych z profili posadowionych na podporach typu bigfoot.

W pomieszczeniach sterowni oraz serwerowni zaprojektowano jednostki zewnętrzne typu split z naściennymi lub podstropowymi jednostkami wewnętrznymi. Klimatyzację w serwerowni zaprojektowano jako pracującą w układzie redundantnym.

Doprowadzenie czynnika chłodniczego projektuje się z rur miedzianych zgodnie z częścią rysunkową.

Instalacje w budynku zamontować tak, aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia. Zastosować rurociągi z izolacją fabryczną.

Tabela. Zestawienie urządzeń

Lokalizacja jedn. wewn.	Jednostka zewnętrzna / Moc kW	Szt.	Typ urządzenia	Szt.
POM. 0.35	Jednostka zewnętrzna układu Split Qch= 3,5kW	1	4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 3,5kW	1
			Panel maskujący	1
			Sterownik ścienny	1
POM. 0.37	Jednostka zewnętrzna układu Split Qch= 3,5kW	1	4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 3,5kW	1
			Panel maskujący	1
			Sterownik ścienny	1
POM. 1.16	Jednostka zewnętrzna multisplit Qch= 12,1kW	1	4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 7,1kW	1
			4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 5,6kW	1
			Panel maskujący	2
			Sterownik ścienny	1
			Trójnik Y do 15kW	1
POM. 1.15	Jednostka zewnętrzna multisplit Qch= 12,1kW	1	4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 7,1kW	1
			4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 5,6kW	1
			Sterownik ścienny	1
			Panel maskujący	2
			Trójnik Y do 15kW	1
POM. 1.12	Jednostka zewnętrzna multisplit Qch= 12,1kW	1	4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 7,1kW	1
			4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 5,6kW	1
			Panel maskujący	2
			Sterownik ścienny	1
			Trójnik Y do 15kW	1

Lokalizacja jedn. wewn.	Jednostka zewnętrzna / Moc kW	Szt.	Typ urządzenia	Szt.
POM. 1.11	Jednostka zewnętrzna multisplit Qch= 12,1kW	1	4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 5,6kW	2
			Panel maskujący	2
			Sterownik ścienny	1
			Trójnik Y do 15kW	1
POM. 1.17	Jednostka zewnętrzna multisplit Qch= 15,5kW	1	4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 9kW	2
			Panel maskujący	2
			Sterownik ścienny	1
			Trójnik Y 15-40,6kW	1
SERWEROWNIA 1/2	Jednostka zewnętrzna Qch= 10kW	1	Klimatyzator ścienny Qch= 10kW	1
			Interfejs sygnału zewnętrznego	1
SERWEROWNIA 2/2	Jednostka zewnętrzna Qch= 10kW	1	Klimatyzator ścienny Qch= 10kW	1
			Interfejs sygnału zewnętrznego	1
STEROWNIA B3	Jednostka zewnętrzna Qch= 12kW	1	Klimatyzator podstropowy Qch= 12,1kW	1
			Sterownik ścienny	1
STEROWNIA B1	Jednostka zewnętrzna Qch= 12kW	1	Klimatyzator podstropowy Qch= 12,1kW	1
			Sterownik ścienny	1
STEROWNIA B2	Jednostka zewnętrzna Qch= 12kW	1	Klimatyzator podstropowy Qch= 12,1kW	1
			Sterownik ścienny	1
POM LDP	Jednostka zewnętrzna Qch= 2,6kW	1	Klimatyzator podstropowy Qch= 2,6kW	1
			Sterownik ścienny	1

## 7. Instalacja wodno-kanalizacyjna

### ETAP II – budowa osi strzeleckiej w B

W budynku zaprojektowano instalację wewnętrzną wody ciepłej, zimnej, oraz kanalizacji sanitarnej. Instalacja wody zimnej będzie zasilana z projektowanego przyłącza. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w projektowanych podgrzewaczach elektrycznych cwu. wraz z grzałką elektryczną. Podłączenie podgrzewaczy cwu (średnica oraz niezbędna armatura i oprzyrządowanie) zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR producenta. Podgrzewacze wyposażyć w grupę zabezpieczającą z membranowym zaworem bezpieczeństwa R1/2".

Zestaw wodomierzowy zlokalizowany jest w istniejącej studni wodomierzowej na działce Inwestora.

### ETAP III - przebudowa osi strzeleckiej A oraz łącznika

Przewidziano demontaż przyborów oraz armatury w obszarze istniejących sanitariatów 0,79-0,82 oraz montaż nowych z podłączeniem do istniejącej instalacji (zamiana pisuaru na umywalkę w pom. 0.82). Należy podłączyć umywalkę oraz zlew z pomieszczenia pierwszej pomocy 0,84 do istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej.

#### 7.1. Wyniki

Woda zimna doprowadzona będzie do budynku do celów bytowo – gospodarczych oraz przeciwpożarowych.

Przepływ obliczeniowy określono w oparciu o normę PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu” wg wzoru:

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q = 1,63 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Minimalne ciśnienie na hydrancie wynosić 0,2 MPa.

Wydajność hydrantów Ø 25 wynosi - qp = 1,0 dm3/s. Zakłada się równoczesność działania dwóch hydrantów qp = 2,0 dm3/s.

Izolację cieplną przewodów należy wykonać z materiałów uniemożliwiających rozprzestrzenianie się ognia. Przewody instalacji wewnętrznej i przyłącza znajdujące się w pomieszczeniu, a wykonane z materiałów palnych należy obudować osłonami o klasie odporności ogniowej EI60 min.

Instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz metalowe urządzenia instalacji wodociągowej wykonanej z przewodów z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Wszystkie mocowania muszą posiadać wymagane polskim prawem atesty. Wsporniki instalacji powinny być wykonane z materiałów trwałych nie deformujących się pod wpływem ciepła.

Hydrostatyczną próbę szczelności instalacji hydrantowej wykonać na ciśnienie próbne 6,0 bar w czasie 2 godzin. Instalację należy dokładnie przepłukać. Zaleca się płukanie sukcesywne w trakcie montażu instalacji.

## **7.2. Instalacja wewnętrzna ppoż.**

### **ETAP II – budowa osi strzeleckiej w B**

Wewnętrzna instalacja hydrantowa zasilana jest z dwóch źródeł. Jednym z nich jest wewnętrzna instalacja wody zimnej. Po wejściu do budynku, na odcinku wody bytowej należy zastosować zawór pierwszeństwa odcinający instalację wody bytowej w czasie pożaru. Drugie, to nowoprojektowane przyłącze wody na cele ppoż. w budynku. Instalacja hydrantowa została zaprojektowana jako obwodowa.

Przewody rozdzielcze prowadzić do poszczególnych pionów prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Przewody zasilające hydranty wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200.

Instalacja pożarowa budynku zasilac będzie hydranty DN25 zlokalizowane w korytarzach. Hydranty umieszczone będą w szafkach hydrantowych razem z gaśnicą. Hydranty należy umieścić tak aby zawór odcinający był na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi.

### **ETAP III - przebudowa osi strzeleckiej A oraz łącznika**

Nie ingerujemy w istniejącą instalację hydrantową w obszarze osi strzeleckiej A oraz łącznika.

## **7.3. Przewody wody zimnej, ciepłej**

Instalację wody zimnej prowadzoną w pomieszczeniu wodomierza oraz wymiennikowni należy wykonać z rur stalowych dwustronnie ocynkowanych, ze szwem, gwintowanych. Instalacje wody zimnej, ciepłej prowadzone w pozostałych pomieszczeniach należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT. Przewody wodne prowadzić zgodnie z rysunkami, czyli główne ciągi i odgałęzienia z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT w warstwie izolacji, następnie piony w kanałach (szachtach), a w pomieszczeniach, w bruzdach ściennych lub w warstwie izolacji. Piony wodne wyposażać w zawory odcinające. Dostęp do zaworów powinien być swobodny i nieograniczony. Dla pionów prowadzonych w szachcie przewidzieć rewizje.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w ścianie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą należy wypełnić elastycznym kitem, nie powodującym uszkodzenia przewodu i obojętnym chemicznie w stosunku do materiału, z którego wykonana jest rura. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie. Przewody wody ciepłej prowadzone pod tynkiem powinny być na całej długości owinięte otuliną izolacyjną lub folią przy zapewnieniu wokół owinięcia przestrzeni powietrznej lub prowadzone swobodnie w rurze osłonowej z tworzywa sztucznego. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu, wspornika lub wieszaka należy stosować przekładkę elastyczną z wyjątkiem podpór wykonanych z tworzywa sztucznego. Podejścia instalacji należy mocować przy punktach czerpalnych. Przewody rozdzielcze powinny być prowadzone ze spadkiem min. 5 o/oo w kierunku przeciwnym do przepływu wody, zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne. Dopuszcza się układanie rur bez spadku, jeżeli ich opróżnienie z wody jest możliwe przy pomocy przedmuchiwania sprężonym powietrzem. Przewody instalacji wodociągowej prowadzić co najmniej 10 cm poniżej przewodów elektrycznych. Izolację

przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi normy PN-B-02421 – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Izolację należy stosować na całej długości przewodów, kształtek, armatury. Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu montażu odcinka przewodu, przeprowadzeniu prób szczelności oraz potwierdzeniu prawidłowości wyżej wymienionych robót protokołem odbioru. Izolację przewodów prowadzonych w wylewkach oraz bruzdach ściennych wykonać z pianek poliuretanowych o grubości 6 mm. Rury w strefie sufitu podwieszanego, pod stropem prowadzić w warstwie izolacji wg poniższej tabeli, zgodnej z RMI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**Podejścia instalacji wodnej do przyborów należy wyposażać w zawory odcinające umożliwiające ich wymianę.**

Tabela. Grubość izolacji rurociągów:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK))
1	Średnic wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnic wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnic wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnic wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz 1-4 przechodzące poprzez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
przy zastosowaniu materiału o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej		

Armatura stosowana w instalacji wodociągowej powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji tj. dla wody zimnej dopuszczalne ciśnienie 1,0 MPa, temperatura 70 °C.

W celu zabezpieczenia przed legionellą na instalacji zastosować możliwość przegrzewu (70-80°C).

W najniższym punkcie instalacji należy zamontować zawory spustowe. Armaturę czerpalną naścienną należy montować nad przyborem lub podłogą na wysokości podanej w tabeli.

Przybór		Wysokość osi wylotu ściennego podejścia czerpalnego	
nazwa	wysokość górnej krawędzi ścianki nad podłogą	nad przyborem	nad podłogą
-	m	m	m
Zlew, umywalka	0,50 – 0,60	0,25 – 0,35 nad górną krawędzią przedniej ścianki	0,75 – 0,95
umywalka	0,75 - 0,80		1,00 – 1,15

#### 7.4. Przewody kanalizacyjne

##### **ETAP II – budowa osi strzeleckiej w B**

Ścieki sanitarne zostaną odprowadzone poprzez nowoprojektowane przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej. Instalację kanalizacji należy wykonać z rur i kształtek z nieplastifikowanego PVC łączonych za pomocą kielichów z uszczelką gumową. Bose końce rur po przycięciu należy oczyścić z zadziorów, zukosować i przed wsunięciem posmarować środkiem poślizgowym na bazie silikonu. Nie należy skracać i przycinać kształtek. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem zależnym od średnicy rury. Przewody należy układać z kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

W pomieszczeniu rusznikarskim do czyszczenia broni wykorzystywane będą substancje o charakterze ropopochodnym np. emulsje, rozpuszczalniki. Zgodnie z technologią w pomieszczeniu tym zaprojektowano kratkę z

neutralizatorem ścieków, z której ścieki po podczyszczeniu, zostaną odprowadzone do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Zaprojektowano odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów do pionów poprzez syfon z kulką lub poprzez wpięcie do syfonów pod umywalką lub zlewem. Skropliny z central wentylacyjnych zostaną odprowadzone bezpośrednio na dach.

Przewody spustowe prowadzone w bruzdach należy przesklepić np. tynkiem na siatce stalowej z zachowaniem 2 cm izolacji powietrznej. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu, należy stosować przekładkę elastyczną z wyjątkiem podpór wykonanych z tworzywa sztucznego. Poziome przewody powinny mieć zamocowany przynajmniej co drugi element (kształtkę) uniemożliwiając powstawanie załamania w miejscach połączeń. Maksymalny rozstaw uchwytów należy przyjmować 1,0 m. Haki należy umieszczać pod kielichami. Na każdej kondygnacji przewód spustowy powinien posiadać jedno mocowanie stałe (pod stropem) i jedno przesuwne.

Kanalizację prowadzoną pod posadzką należy wykonać z rur PVC do kanalizacji zewnętrznej typ średni. Rury te należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15cm zagęszczonej. Stosować materiał: piasek średnioziarnisty bez frakcji pylastych, o wielkości ziaren do 2mm. Układanie rur może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości w co najmniej  $\frac{1}{4}$  swego obwodu. Rura zakończona kielichem, do którego jest wciskany bosy koniec powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki i jej odpowiednie zagęszczenie. Roboty ziemne należy wykonywać w wykopie wąskoprzestrzennym.

Podejścia odpływowe, łączące wyloty urządzeń sanitarnych z pionem spustowym należy prowadzić z minimalnym spadkiem 2,0-2,5%. Urządzenia sanitarne należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń i uniemożliwiać wysysanie wody z syfonu podczas spływania wody z innych przyborów. Wymagane wartości podano w tabeli.

Rodzaj przyboru (podłączenia)	Minimalna wysokość zamknięcia wodnego (syfonu)
Miska ustępowa, umywalka, bidet, zlew, zlewozmywak,	50 – 75 mm
Wpust podłogowy, brodzik natrysku, wanna	50 mm

Piony spustowe w górnej części przechodzą w rurę wentylacyjną zakończoną na wysokości 0,5 m poniżej powierzchni dachu i wyprowadzoną 0,5-1,0 m ponad dach nasadę wentylacyjną. Średnica nasady jest powiększona w stosunku do średnicy pionu i dla pionu o średnicy 100 mm wynosi 150 mm. Zabrania się wyprowadzania rur wentylacyjnych do kanałów wentylacyjnych z pomieszczeń i kanałów spalinowych.

Przewody instalacji kanalizacyjnej prowadzić co najmniej 10 cm poniżej przewodów elektrycznych oraz prowadzić równolegle do przewodów wodociągowych i centralnego ogrzewania przy zachowaniu min. odległości 10 cm

Odprowadzenie ścieków z muszli ustępowych, zlewu oraz umywarek odbywa się w przestrzeni wylewki, zabudowy karton - gips oraz w bruzdach z zachowaniem normatywnego spadku.

## 8. Wytyczne branżowe

### Branża elektryczna

Zasilić w energię elektryczną wszystkie wymagane urządzenia:

- wykonać uziemienie urządzeń,
- wszystkie obwody elektryczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi PN –E
- jako ochronę dodatkową przed porażeniem należy zastosować wyłączniki różnicowo prądowe o działaniu bezpośrednim,
- wszystkie obwody powinny posiadać przewód ochronny PE,

- należy połączyć z szyną wyrównawczą wszystkie metalowe rurociągi wchodzące i wychodzące z pomieszczenia,
- urządzenia wymagające zasilenia zgodnie z dokumentacją.

**ETAP II – budowa osi strzeleckiej w B**

Lokalizacja urządzenia	Obsługiwan y obszar	Układ	Ilość urządzeń	ZASILANIE				razem	Wytyczne sterowania
				nawiew		wywiew / inne			
			szt.	kW	V	kW	V	kW	
Dach	oś B1a	Centrala wentylacyjna B1a N/W	1	15,00	3x 400	22,00	3x 400	37,00	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: 21,5 st.C Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 19 st.C.
Dach	oś B1b	Centrala wentylacyjna B1b N/W	1	11,00	3x 400	22,00	3x 400	33,00	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: 21 st.C Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 19,5 st.C.
Dach	oś B1c	Centrala wentylacyjna B1c N/W	1	11,00	3x 400	22,00	3x 400	33,00	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: 21 st.C Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 19,5 st.C.
Dach	oś B2	Centrala wentylacyjna B2 N/W	1	15,00	3x 400	22,00	3x 400	37,00	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: 21,5 st.C Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 19 st.C.
Dach	oś B3	Centrala wentylacyjna B3 N/W	1	11,00	3x 400	22,00	3x 400	33,00	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: 21 st.C Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 19 st.C.
Dach	KULOCHWYT Y	Centrala wentylacyjna B1cK, B2K, B3K	3	3	3x 400	0,00	-	9,00	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczoną wydajnością poza okresem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 18 st.C.
Dach	KULOCHWYT Y	Centrala wentylacyjna B1aK	1	30	3x 400	30,00	3x 400	60,00	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 18 st.C.
Dach	Parter	Centrala wentylacyjna CNW1	1	0,79	380 - 400	0,79	380-400	1,58	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Temperatura nawiewu powietrza w okresie



Lokalizacja urządzenia	Obsługiwany obszar	Układ	Ilość urządzeń	ZASILANIE				razem	Wytyczne sterowania
				nawiew		wywiew / inne			
				szt.	kW	V	kW	V	
									zimnym: 20 st.C. Sterowanie wspólne z wentylatorem WG1.1
Dach	Parter	Centrala wentylacyjna CNW2	1	0,79	380 - 400	0,79	380-400	1,58	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 20 st.C.
Dach	Parter	Centrala wentylacyjna CNW3	1	0,50	220 - 270	0,50	220-270	1,00	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Sterowanie wspólne z wentylatorem W3.1, WT3.1, WT3.2 Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 20 st.C.
Dach	Parter	Centrala wentylacyjna CNW4	1	1,90	380 - 400	1,90	380-400	3,80	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 20 st.C.
Dach	Piętro	Centrala wentylacyjna CNW5	1	1,90	380 - 400	1,90	380-400	3,80	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 20 st.C.
Dach	POM. EX	Centrala wentylacyjna CNW6	1	0,75	3x 400	0,75	3x 400	1,50	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: 14 st.C Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 21 st.C.
Pom. 0,03	poz.0.	Wentylator dachowy WG1	1	0,00	-	0,07	230	0,07	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW5
Dach	poz.0.	Wentylator dachowy WT3.1	1	0,00	-	0,05	115	0,05	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW3
Dach	poz.0.	Wentylator dachowy WT3.2	1	0,00	-	0,05	115	0,05	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW3
Dach	poz.+1. serwerownia	Wentylator dachowy WT5.1	1	0,00	-	0,043	400	0,04	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW5
Dach	poz.0.	Wentylator dachowy W3.1,	1	0,00	-	0,09	400	0,09	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW3.
Dach	poz.0. pom 0,63	Wentylator dachowy W4.1,	1	0,00	-	0,11	230	0,11	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW4.
Dach	poz.0. pom. 0,44	Wentylator dachowy W4.3,	1	0,00	-	0,15	230	0,15	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW4.

Lokalizacja urządzenia	Obsługiwany obszar	Układ	Ilość urządzeń	ZASILANIE				razem	Wytyczne sterowania
				nawiew		wywiew / inne			
			szt.	kW	V	kW	V	kW	
Dach	poz.0.	Wentylator dachowy WOK WYKONANIE EX	1	0,00	-	0,12	400	0,12	Praca okresowa, włącznik przy okapie. Współpraca z centralą CNW6. WYKONANIE EX
Dach	poz.0.	Wentylator dachowy WC1,	1	0,00	-	0,15	230	0,15	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW4.
Dach	poz.0.	Wentylator dachowy WC2.	1	0,00	-	0,09	230	0,09	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW4.

Obsługiwany poziom	Lokalizacja urządzenia	Obsługiwany obszar	Układ	Ilość urządzeń	Zasilanie energią elektryczną		
					inne		razem
				szt.	kW	V	kW
0	Dach	AGREGAT WL	Dach	1	147,6	400	147,60
0	Wymiennikownia	Pompa obiegowa	Obieg C.O.	1	0,55	230	0,55
0	Wymiennikownia	Pompa obiegowa	Obieg C.T. po stronie wody	1	0,8	230	0,80
0	Wymiennikownia	Pompa obiegowa	Obieg C.T. po stronie glikolu	1	1,45	230	1,45
0	Wymiennikownia	Pompa zanurzeniowa	Pompa do wody brudnej w studni	1	0,55	230	0,55
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: B1a, H=15,2 kPa, V=3,28 m³/h, Nel= 0,13kW	1	0,13	230	<b>0,13</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: B1b, H=15,1 kPa, V=3,24 m³/h, Nel= 0,13kW	1	0,13	230	<b>0,13</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: B1c, H=15,1 kPa, V=3,24 m³/h, Nel= 0,13kW	1	0,13	230	<b>0,13</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: B2, H=15,3 kPa, V=3,6 m³/h, Nel= 0,13kW	1	0,13	230	<b>0,13</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: B3, H=14,5 kPa, V=3,1 m³/h, Nel= 0,13kW	1	0,13	230	<b>0,13</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: CNW1, H=11,29 kPa, V=0,16 m³/h, Nel= 0,02kW	1	0,02	230	<b>0,02</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: CNW2, H=15,4 kPa, V=0,20 m³/h, Nel= 0,02kW	1	0,02	230	<b>0,02</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: CNW3, H=13,5 kPa, V=0,25 m³/h, Nel= 0,02kW	1	0,02	230	<b>0,02</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: CNW4, H=10 kPa, V=0,92 m³/h, Nel= 0,02kW	1	0,02	230	<b>0,02</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: CNW5, H=10 kPa, V=0,47 m³/h, Nel= 0,02kW	1	0,02	230	<b>0,02</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa: CNW6, H=10 kPa, V=0,72 m³/h, Nel= 0,02kW	1	0,02	230	<b>0,02</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa za wymiennikiem CT2.: H=107 kPa, V=21,96 m³/h, Nel= 1,45kW	1	1,45	230	<b>1,45</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa obiegu CT1.: H=52,1 kPa, V=22 m³/h, Nel= 0,8kW	1	0,80	230	<b>0,80</b>
	DACH	Pompa obiegowa	Pompa obiegu C.O.: , H=60,5 kPa, V=2,72 m³/h, Nel= 0,55kW	1	0,55	230	<b>0,55</b>
	Kotłownia, bud. H		Pompa obiegowa z elektroniczną regulacją obrotów	1	0,13	230	<b>0,13</b>

Obsługiwany poziom	Lokalizacja urządzenia	Obsługiwany obszar	Układ	Ilość urządzeń	Zasilanie energią elektryczną		
					inne		razem
				szt.	kW	V	kW
0	0,29	0,29	Podgrzewacz cwu 10l, montaż pod umywalką	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,16	0,16	Podgrzewacz cwu 10l, montaż nad sufitem podwieszanym	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,14	0,14	Podgrzewacz cwu 40l, montaż poziomy nad sufitem podwieszanym	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,12	0,12	Podgrzewacz cwu 80l, montaż poziomy nad sufitem podwieszanym	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,09	0,09	Podgrzewacz cwu 100l, montaż poziomy nad sufitem podwieszanym	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,10	0,10	Podgrzewacz cwu 10l, montaż pod umywalką	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,08	0,08	Podgrzewacz cwu 10l, montaż pod umywalką	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,36	0,36	Podgrzewacz cwu 10l, montaż pod umywalką	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,48	0,48	Podgrzewacz cwu 10l, montaż pod umywalką	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,51	0,51	Podgrzewacz cwu 10l, montaż w przestrzeni sufitu podwieszanego	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,71	0,71	Podgrzewacz cwu 10l, montaż pod zlewem	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,67	0,67	Podgrzewacz cwu 100l, montaż poziomy nad sufitem podwieszanym	1	1,50	230	<b>1,50</b>
0	0,68	0,68	Podgrzewacz cwu 100l, montaż poziomy nad sufitem podwieszanym	1	1,50	230	<b>1,50</b>
1	1,05	1,05	Podgrzewacz cwu 10l, montaż nad sufitem podwieszanym	1	1,50	230	<b>1,50</b>
1	1,08	1,08	Podgrzewacz cwu 10l, montaż nad sufitem podwieszanym	1	1,50	230	<b>1,50</b>
1	1,09	1,09	Podgrzewacz cwu 40l, montaż poziomy nad sufitem podwieszanym	1	1,50	230	<b>1,50</b>
	Dach		Jednostka zewnętrzna split Qch= 2,6kW; wymiary 790.00x548.00x285.0; 33kg; 46dB(A)	1	1,45	230	<b>1,45</b>
	Dach		Jednostka zewnętrzna split Qch= 3,5kW; wymiary 790.00x548.00x285.0; 33kg; 48dB(A)	2	1,80	230	<b>3,60</b>
	Dach		Jednostka zewnętrzna multisplit Qch= 12,1kW; wymiary 940.00x998.00x330.00; 79kg; 52dB(A)	4	3,60	230	<b>14,40</b>
	Dach		Jednostka zewnętrzna multisplit Qch= 15,5kW; wymiary 940.00x998.00x330.00; 79kg; 52dB(A)	1	4,39	230	<b>4,39</b>
	Dach		Jednostka zewnętrzna Qch= 10kW; wymiary 940.00x1210.00x330.00; 103kg; 53dB(A)	2	5,40	230	<b>10,80</b>
	Dach		Jednostka zewnętrzna Qch= 12kW; wymiary 940.00x998.00x330.0; 77kg; 54dB(A)	3	5,60	230	<b>16,80</b>

**ETAP III - przebudowa osi strzeleckiej A oraz łącznika**

Lokalizacja urządzenia	Obsługiwany obszar	Układ	Ilość urządzeń	Zasilanie energią elektryczną					Wytyczne sterowania
				nawiew		wywiew / inne		razem	
				szt.	kW	V	kW	V	
Dach	oś A	Centrala wentylacyjna CNA1	1	0,75	3x 400	0,00	-	0,75	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 18,5 st.C.
Dach	oś A	Centrala wentylacyjna CNA2	1	0,75	3x 400	0,00	-	0,75	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 18,5 st.C.
Dach	oś A	Centrala wentylacyjna CNA3	1	0,75	3x 400	0,00	-	0,75	Praca z wydajnością nominalną w okresie użytkowania obiektu. Praca z ograniczną wydajnością poza orkesem użytkowania obiektu. Temperatura nawiewu powietrza w okresie lata: wynikowa Temperatura nawiewu powietrza w okresie zimnym: 18,5 st.C.
Dach	poz.0. pom. 0,70	Wentylator dachowy W4.2,	1	0,00	-	0,11	230	0,11	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW4.
Dach	poz.0. pom. 0,85	Wentylator dachowy W4.4,	1	0,00	-	0,09	230	0,09	Praca z wydajnością nominalną w okresie całego roku. Współpraca z centralą CNW4.

Lokalizacja urządzenia	Obsługiwany obszar	Układ	Ilość urządzeń	Zasilanie energią elektryczną		
				inne		razem
				szt.	kW	
DACH	Pompa obiegowa	Pompa: CNA1, H=10 kPa, V=0,97 m³/h, Nel= 0,04kW	1	0,04	230	<b>0,04</b>
DACH	Pompa obiegowa	Pompa: CNA2, H=10 kPa, V=0,97 m³/h, Nel= 0,04kW	1	0,04	230	<b>0,04</b>
DACH	Pompa obiegowa	Pompa: CNA3, H=10 kPa, V=0,97 m³/h, Nel= 0,04kW	1	0,02	230	<b>0,02</b>

**Branża konstrukcyjna i architektoniczna**

- w budynku należy przewidzieć przebicia, otworowania w przegrodach budowlanych dla poszczególnych instalacji,
- obudować szachty i piony płytami g-k,
- przewidzieć otworowanie w konstrukcji,
- wykonać konstrukcje wsporcze dla posadowienia urządzeń oraz ich obsługi
- wykonać kanały betonowe dla prowadzenia kanałów wentylacyjnych
- wykonać trasy wraz z niezbędnymi elementami zabezpieczeń w celu komunikacji (dostępu) do poszczególnych urządzeń na dachu
- zaprojektować kratki przepływowe w drzwiach – lokalizacja jak na rysunku wentylacji.

## 9. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przewidywane zagrożenie mogące wystąpić podczas realizacji robót:

- urazy od spadających przedmiotów z wysokości – zagrożenie dla osób znajdujących się w otoczeniu
- potknięcie, upadek – wszystkie prace budowlano – montażowe w obiekcie
- skaleczenia - używanie ostrych narzędzi podczas prac montażowych, oraz krawędzie elementów budowlanych
- uraz odpryskami – prace montażowe z użyciem elektronarzędzi
- poparzenia - zgrzewaniu rurociągów
- zaproszenie oka – prace budowlane , kucie, stosowanie materiałów izolacyjnych
- hałas – używanie elektronarzędzi podczas prac montażowych

### Instruktaż pracowników

**Bezpośredni nadzór nad BHP sprawują kierownik budowy i uprawnione osoby, które przed przystąpieniem do prac:**

- przeprowadzą instruktaż pracowników wykonujących czynności budowlane, montażowe
- poinformują pracowników o możliwości wystąpienia zagrożeń wg pkt 5
- poinformują pracowników o konieczności stosowania zabezpieczeń oraz środków ochrony indywidualnej ze względu na istniejące zagrożenia
- poinformują o najszybszych drogach ewakuacji w razie zagrożenia

Prace specjalistyczne (spawanie, zgrzewanie.) wykonują pracownicy posiadające odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia. Zatrudnieni pracownicy winni przejść szkolenia okresowe i stanowiskowe w zakładzie pracy, oraz posiadać aktualne badania lekarskie. Na obiekcie winno być wyznaczone miejsce z podstawowym sprzętem gaśniczym oraz apteczka pierwszej pomocy. Na obiekcie należy wyznaczyć trasy zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą sprawną ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń. Na trasach tych zabrania się składowania materiałów. Wszelkie roboty winne być prowadzone zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dn. 19 marca 2003 r.

## 10. Uwagi końcowe

Przy określaniu postępowania i wymagań jakie powinna spełniać instalacja C.O. należy stosować się do zaleceń normy PN-64/B-10400 oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II - instalacyjno-sanitarna i przemysłowa. Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz wykorzystując część rysunkową i obliczeniową projektu.

Po zamontowaniu i uruchomieniu instalacji wentylacyjnych należy je wyregulować w celu uzyskania projektowanych parametrów pracy.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP, stosownych do rodzaju wykonywanych prac.

Montaż urządzeń i elementów wentylacyjnych należy wykonywać zgodnie z wytycznymi ich producentów ( DTR, instrukcje montażowe, aprobaty techniczne itp.).

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty, świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, lub aprobaty techniczne wydane przez COBRTI INSTAL.

Otwory w przegrodach budowlanych żelbetowych nie ujęte w branży architektury i konstrukcji oraz otwory w przegrodach murowanych i lekkich, wykonawca instalacji zobowiązany jest do wykonania we własnym zakresie.

Wszelkie zmiany tras oraz wynikające z tego ewentualne kolizje Wykonawca powinien rozwiązać i wykonać na własny koszt.

W czasie budowy prace montażowe instalacji rurowych należy koordynować z pracami montażowymi innych branż. Szczególnie dotyczy to montażu pionów.

Instalacja ma być wykonana zgodnie z dokumentacją. Wszelkie zmiany w dokumentacji wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Zamawiającego lub Wykonawcę za zgodą Zamawiającego w trakcie budowy muszą być uzgodnione z Projektantem.

Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie należy traktować tak jakby były ujęte w obu.

Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte specyfikacją oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Przedstawione typy i producenci poszczególnych urządzeń w opisie technicznym i specyfikacji materiałowej mają na celu określenie standardu wykonania instalacji. Wszelkie zmiany urządzeń na innych producentów muszą być zaakceptowane przez inwestora i projektanta.

Roboty muszą wykonywać wykonawcy posiadający pracowników z uprawnieniami budowlanymi właściwymi do kierunku robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i wytycznymi producentów. Użyte materiały winne być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Nadzór nad robotami powinien być prowadzony przez osoby posiadające stosowne uprawnienia. Prace prowadzić z zachowaniem zasad bhp. Należy stosować wymagania podane w instrukcjach montażu i obsługi poszczególnych materiałów i urządzeń.

Wykonawca jest zobligowany do sprawdzenia wszystkich podawanych przez projektanta wymiarów i kątów. Rozwiązanie projektowe powinno być sprawdzone przez wykonawcę pod kątem technologii i montażu. Jeżeli przed przystąpieniem do realizacji lub w trakcie jej trwania, wykonawca napotka rozbieżności lub niejasności w dokumentacji, niezwłocznie powiadomi o tym projektanta celem ich wyjaśnienia. Wszelkie zmiany, zmiany materiałów lub technologii zawartych w projekcie muszą być wyprzedzająco uzgodnione i zaakceptowane przez inwestora i projektanta. Informacje zawarte na rysunkach należy rozpatrywać łącznie z rysunkami pozostałych branż przygotowujących projekty dla tego obiektu oraz projektem głównym architektoniczno-konstrukcyjnym.

**Wszędzie tam gdzie w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych lub przedmiarach robót do opisu przedmiotu zamówienia użyto nazwy producenta lub marki produktu, należy to rozumieć jako wskazanie przykładowe obrazujące wymaganą klasę jakości lub standard używanych materiałów budowlanych.**

**Należy przyjąć w każdym takim przypadku, że podczas wykonywania robót budowlanych/instalacyjnych, mogą być stosowane materiały/produkty o parametrach równoważnych (nie gorsze od opisanych).**

**11. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW****ETAP II – budowa osi strzeleckiej w B****ZESTAWIENIE OGÓLNE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ\_BUDYNEK B**

Lp.	Urządzenie	Szczegół	Ilość	Jednostka
1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wentylatorami ATEX, z nagrzewnicą glikolową oraz chłodnicą glikolową (glikol propylenowy%) w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna B1a N/W	1	szt
2	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wentylatorami ATEX, z nagrzewnicą glikolową oraz chłodnicą glikolową (glikol propylenowy%) w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna B1b N/W	1	szt
3	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wentylatorami ATEX, z nagrzewnicą glikolową oraz chłodnicą glikolową (glikol propylenowy%) w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna B1c N/W	1	szt
4	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wentylatorami ATEX, z nagrzewnicą glikolową oraz chłodnicą glikolową (glikol propylenowy%) w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna B2 N/W	1	szt
5	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wentylatorami ATEX, z nagrzewnicą glikolową oraz chłodnicą glikolową (glikol propylenowy%) w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna B3 N/W	1	szt
6	Centrala wentylacyjna recyrkulacyjna w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna B1cK, B2K, B3K	3	szt
7	Centrala wentylacyjna recyrkulacyjna w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna B1aK	1	szt
8	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wentylatorami ATEX, z nagrzewnicą glikolową oraz chłodnicą glikolową (glikol propylenowy%) w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna CNW6	1	szt
9	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna wraz z automatyką, z nagrzewnicą glikolową w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna CNW1	1	szt
10	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna wraz z automatyką, z nagrzewnicą glikolową w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna CNW2	1	szt
11	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna wraz z automatyką, z nagrzewnicą glikolową w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna CNW3	1	szt
12	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna wraz z automatyką, z nagrzewnicą glikolową w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna CNW4	1	szt
13	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna wraz z automatyką, z nagrzewnicą glikolową w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	Centrala wentylacyjna CNW5	1	szt
14	Kolana czerpne <30st. wraz z siatką ochronną, montowane na centrali 640x635	CNW1, CNW2, CNW3	6	szt
15	Kolana czerpne <30st. wraz z siatką ochronną, montowane na centrali 2140x1640	B1aNW B1cNW B1bN B3NW	4	szt
16	Kolana czerpne <30st. wraz z siatką ochronną, montowane na centrali 940x940	CNW5	1	szt

Lp.	Urządzenie	Szczegół	Ilość	Jednostka
17	Kolana czerpne <30st. wraz z siatką ochronną, montowane na centrali 940x640	CNW6	1	szt
18	Czerpnia ścienna montowana wraz z siatką ochronną, na kanale Aef= 3,1m2, 3000x1600	CNW4 B2NW	1	szt
19	Czerpnia ścienna montowana wraz z siatką ochronną, na kanale Aef= 1,8m2, 2000x1400		1	szt
20	Wyrzutnia ścienna montowana na kanale Aef= 0,17m2; 600x400	CNW2 CNW3	1	szt
21	Wyrzutnia dachowa prostokątna typ E (pionowy wyrzut powietrza) 1900x1900 - wykonanie standardowe wraz z podstawą dachową i cokołem wentylacyjnym (montaż na kolanie wentylacyjnym)	B1cNW B1bNW B3NW	1	szt
22	Wyrzutnia dachowa z pionowym wyrzutem powietrza d.250 na podstawie dachowej		3	szt
23	Wyrzutnia powietrza 300x300 typ E, montowana na kanale	CNW1	1	szt
24	Kolana wyrzutowe <30st. montowane na centrali 2140x1640	B1aNW	1	szt
25	Wyrzutnia ścienna montowana na kanale Aef= 0,17m2; 2300x1200	CNW2	1	szt
26	Kolana wyrzutowe <30st. montowane na centrali 940x640	CNW6	1	szt
27	Wentylator dachowy wywiewny, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.160. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy WG1	1	kpl
28	Wentylator dachowy wywiewny, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.125. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy WT3.1	1	kpl
29	Wentylator dachowy wywiewny, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.125. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy WT3.2	1	kpl
30	Wentylator dachowy wywiewny, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.160. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy WT5.1	1	kpl
31	Wentylator dachowy wywiewny, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.200. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy W3.1,	1	kpl
32	Wentylator dachowy wywiewny, z pionowym wyrzutem powietrza, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.200. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy W4.1,	1	kpl
33	Wentylator dachowy wywiewny, z pionowym wyrzutem powietrza, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.200. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy W4.2,	1	kpl
34	Wentylator dachowy wywiewny, z pionowym wyrzutem powietrza, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.250. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy W4.3,	1	kpl
35	Wentylator dachowy wywiewny, z pionowym wyrzutem powietrza, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.200. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy WOK WYKONANIE EX	1	kpl
36	Wentylator dachowy wywiewny, z pionowym wyrzutem powietrza, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.250. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	Wentylator dachowy WC1,	1	kpl
37	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 280 Vn= 0-1150m3/h. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania), (montaż na dachu)	B1aNK	2	kpl
38	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 280 Vn= 0-1000m3/h. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania). (montaż na dachu)	B1cNK, B2NK, B3NK	3	kpl
39	Regulator stałego przepływu CAV, fi160; V= 300m3/h oraz V= 350m3/h w wykonaniu Ex, chemoodpornym	CNW6	2	szt



Lp.	Urządzenie	Szczegóły	Ilość	Jednostka
40	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 355 Vn= 700-1400m3/h w wykonaniu chemoodpornym wraz z tłumikiem kanałowym fi355 dł.500. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	CNW6	1	kpl
41	Okap ze stali nierdzewnej nad stołem do konserwacji np.. 1900x810 (wymiar potwierdzić u Zamawiającego)	WOK	1	
42	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80	B1aNK	142	szt
43	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160	B1cNWK B2NWK B3NWK	42	szt
44	Dysze dalekiego zasięgu d.80 z przepustnicą regulacyjną - montaż bezpośrednio na kanale prostokątnym, wymiar otworu fi207	B1cNWK B2NWK B3NWK	42	szt
45	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	B1aNW	36	szt
46	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	B1bNW B1cNWK B2NWK B3NWK	60	szt
47	Ściana filtracyjna klasy M5, wykonanie Ex, montowana w komorze rozprężnej, wykonanie zewnętrzne		15	szt
48	Nawiewnik wyporowy 1000x1000 z okrągłym króćcem przyłączeniowym d. 315 wraz z przepustnicą regulacyjną	B1bNW B1cNWK B2NWK B3NWK	60	szt
49	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	B1aNW	32	szt
50	Przepustnica regulacyjna wraz z siłownikiem 1700x700 (montaż na dachu)	B1bNW B1cNWK B2NWK B3NWK	8	szt
51	Aluminiowa kratka z nieruchomymi lamelami, nawiew/wywiew. Montaż na boku kanału płaskiego. Opcja ramki montażowej i przepustnicy regulacyjnej.	200x100 Aef= 0,0072m2	2	szt
52	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	d.100	27	szt
53	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	d. 100 SK 100/100	20	szt
54	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	d.125	1	szt
55	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	d. 125 SK 125/125	4	szt
56	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	d.160 SK 125/160	7	szt
57	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	d.160 SK 160/160	2	szt
58	Kwadratowy wywiewnik ze stali chemoodpornej AISI316l kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej	595x595 d.200	2	szt
59	Kwadratowy nawiewnik ze stali chemoodpornej AISI316l kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej wyposażonej	595x595 d.200	2	szt
60	Przepustnica soczewkowa	d. 100	30	szt
61	Przepustnica soczewkowa	d. 125	9	szt
62	Przepustnica soczewkowa	d. 160	22	szt
63	Przepustnica soczewkowa	d. 200	6	szt
64	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	300-200	4	szt
65	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	350-250	2	szt
66	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	d 100	2	szt
67	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	d 125	1	szt
68	Zawór ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	d. 200	2	szt
69	Zawór wentylacyjny nawiewny / wywiewny	d 100	24	szt
70	Kwadratowy wywiewnik ze stali chemoodpornej AISI316l kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej wyposażonej w przepustnicę regulacyjną	595x595 d.315	2	szt
71	Tłumik kanałowy okrągły	d.160 dł. 300	1	szt
72	Kwadratowy nawiewnik ze stali chemoodpornej AISI316l kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej wyposażonej w przepustnicę regulacyjną	595x595 d.200	4	szt

Lp.	Urządzenie	Szczegół	Ilość	Jednostka
73	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	d.250 SK 160/250	12	szt
74	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	d.200 SK 160/200	56	szt
75	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	d.160 SK 160/160	5	szt
76	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	d.160 SK 125/160	23	szt
77	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	d.160 SK 100/160	36	szt
78	Przepustnica regulacyjna prostokątna	1300-500	1	szt
79	Przepustnica regulacyjna prostokątna	250-150	1	szt
80	Przepustnica regulacyjna prostokątna	400-160	4	szt
81	Przepustnica regulacyjna prostokątna	600-250	1	szt
82	Przepustnica regulacyjna prostokątna	550-250	1	szt
83	Przepustnica regulacyjna prostokątna	500-250	2	szt
84	Przepustnica regulacyjna prostokątna	350-250	1	szt
85	Przepustnica regulacyjna prostokątna	300-300	2	szt
86	Przepustnica regulacyjna prostokątna	300-250	2	szt
87	Przepustnica regulacyjna prostokątna	250-200	3	szt
88	Przepustnica regulacyjna prostokątna	200-200	1	szt
89	Przepustnica regulacyjna prostokątna	200-150	1	szt
90	Przepustnica regulacyjna prostokątna	300-200	2	szt
91	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa	700-1000	2	szt
92	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa	800-250	16	szt
93	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa	1000-700	1	szt
94	Króciec elastyczny montowany na centrali wentylacyjnej	940-640-100	6	szt
95	Króciec elastyczny montowany na centrali wentylacyjnej	940-940-150	8	szt
96	Króciec elastyczny montowany na centrali wentylacyjnej	635-640-100	4	szt
97	Króciec elastyczny montowany na centrali wentylacyjnej	2750-2140-150	2	szt
98	Króciec elastyczny montowany na centrali wentylacyjnej	2140-1640-150	14	szt
99	Króciec elastyczny montowany na centrali wentylacyjnej	635-440-150	2	szt
100	Przewody wentylacyjne	z ocynkowanej blachy stalowej, okrągłe	630	m2
101	Przewody wentylacyjne	z ocynkowanej blachy stalowej, prostokątne	5450	m2
102	Przewody wentylacyjne	ze stali chemoodpornej AISI316L, okrągłe	20	m2
103	Przewody wentylacyjne	ze stali ze stali chemoodpornej AISI316L, prostokątne	60	m2
104	Przewody wentylacyjne	z blachy aluminiowej, okrągłe	40	m2
105	Przewody wentylacyjne	z blachy aluminiowej, prostokątne	70	m2
106	Zawiesia, podpory i elementy montażowe dla w/w kanałów		1	komplet
107	Izolacja kanałów wewnątrz budynku	Izolacja wełna mineralna powlekana folią aluminiową - gr. 40 mm	2920	m2

Lp.	Urządzenie	Szczegół	Ilość	Jednostka
108	Izolacja kanałów na dachu	Izolacja matą lamelowa ze skalnej wełny mineralnej 80mm w płaszczu z blachy stalowej [m2]	4140	m2
109	Płaszcz z blachy aluminiowej w kolorze RAL 7016		280	m2
110	Kratka transferowa w drzwiach o powierzchni czynnej 220cm2		10	kpl
111	Rewizje wentylacyjne	ilość wyliczona po stronie wykonawcy. Lokalizacja zgodnie z wytycznymi ITB.	1	komplet
112	Tłumik kanałowy prostokątny 900x500x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]12 LWA [dB(A)]28	B1cNK B2NK B3NK	3	szt
113	Tłumik kanałowy prostokątny 700x500x2000; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]17 LWA [dB(A)]30	B1cWK B2WK B3WK	3	szt
114	Tłumik kanałowy prostokątny 300x500x1250; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]25 LWA [dB(A)]21	CW3	1	szt
115	Tłumik kanałowy prostokątny 390x600x1500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]25 LWA [dB(A)]21	CN3	1	szt
116	Tłumik kanałowy prostokątny 350x400x2500; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]14 LWA [dB(A)]24	CW2	1	szt
117	Tłumik kanałowy prostokątny 760x400x1250; 250Hz - 28dB $\Delta p_t$ [Pa]19 LWA [dB(A)]20	CN2	2	szt
118	Tłumik kanałowy prostokątny 700x500x1250; 250Hz - 25dB $\Delta p_t$ [Pa]13 LWA [dB(A)]26	CN1	1	szt
119	Tłumik kanałowy prostokątny 550x400x1250; 250Hz - 31dB $\Delta p_t$ [Pa]31 LWA [dB(A)]31	CW1	1	szt
120	Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]44 LWA [dB(A)]47	B3N	1	szt
121	Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]46 LWA [dB(A)]48	B3W	2	szt
122	Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]47 LWA [dB(A)]48	B1bN, B1cN	2	szt
123	Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]49 LWA [dB(A)]49	B1bW, B1cW	2	szt
124	Tłumik kanałowy prostokątny 2140x1640x2500; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]6 LWA [dB(A)]29	B3Wy	1	szt
125	Tłumik kanałowy prostokątny 2140x1640x2500; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]7 LWA [dB(A)]30	B1bWy, B1cWy	2	szt
126	Tłumik kanałowy prostokątny 940x940x500; 250Hz - 10dB $\Delta p_t$ [Pa]5 LWA [dB(A)]20	CNW5_wyrzytnia	1	szt
127	Tłumik kanałowy prostokątny 650x300x3000; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]19 LWA [dB(A)]29	CW5_1	1	szt
128	Tłumik kanałowy prostokątny 500x250x1000; 250Hz - 15dB $\Delta p_t$ [Pa]37 LWA [dB(A)]39	CW5_2	1	szt

Lp.	Urządzenie	Szczegół	Ilość	Jednostka
129	Tłumik kanałowy prostokątny 700X300x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]46 LWA [dB(A)]40	CN5_1	1	szt
130	Tłumik kanałowy prostokątny 600X400x1000; 250Hz - 17dB $\Delta p_t$ [Pa]13 LWA [dB(A)]28	CN5_2	2	szt
131	Tłumik kanałowy prostokątny 1820X1600x2000; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]18 LWA [dB(A)]39	B1aNK	2	szt
132	Tłumik kanałowy prostokątny 2000X1600x2500; 250Hz - 34dB $\Delta p_t$ [Pa]29 LWA [dB(A)]44	B1aWK	2	szt
133	Tłumik kanałowy prostokątny 1800X700x2250; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]58 LWA [dB(A)]51	B1aN	1	szt
134	Tłumik kanałowy prostokątny 1800X700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]44 LWA [dB(A)]48	B1aW	1	szt
135	Tłumik kanałowy prostokątny 2140X1640x750; 250Hz - 16dB $\Delta p_t$ [Pa]34 LWA [dB(A)]44	B1aWY_wyrzut	1	szt
136	Tłumik kanałowy prostokątny 700X640x1750; 250Hz - 31dB $\Delta p_t$ [Pa]40 LWA [dB(A)]38	CN4	1	szt
137	Tłumik kanałowy prostokątny 450X400x1000; 250Hz - 18dB $\Delta p_t$ [Pa]38 LWA [dB(A)]34	CW4	1	szt
138	Tłumik kanałowy prostokątny 500X250x2250; 250Hz - 31dB $\Delta p_t$ [Pa]49 LWA [dB(A)]35 <b>ze stali chemoodpornej AISI316l</b>	CN6	1	szt
139	Tłumik kanałowy prostokątny 500X250x1250; 250Hz - 18dB $\Delta p_t$ [Pa]41 LWA [dB(A)]35 <b>ze stali chemoodpornej AISI316l</b>	CW6	1	szt
140	Tłumik kanałowy prostokątny 1500X1200x2250; 250Hz - 31dB $\Delta p_t$ [Pa]41 LWA [dB(A)]46	B2WY_wyrzutnia	1	szt
141	Tłumik kanałowy prostokątny 1700X700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]57 LWA [dB(A)]50	B2W	1	szt
142	Tłumik kanałowy prostokątny 1700X1000x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]26 LWA [dB(A)]43	B2N	1	szt

**ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ \_ BUDYNEK B**

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN1	1	LKR-635-640-130	Kanał prostokątny	
CN1	2	LRF-635-640-150	Króciec elastyczny	
CN1	3	LKR-640-635-325	Kanał prostokątny	
CN1	4	LDR-700-500-640-635--30-68-350	Redukcja kanału prostokątnego	
CN1	5	TŁ-700-500-1250-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 700x500x1250; 250Hz - 25dB $\Delta p_t$ [Pa]13 LWA [dB(A)]26	
CN1	6	LDR-700-500-550-200--75--150-350	Redukcja kanału prostokątnego	
CN1	7	LKR-550-200-500	Kanał prostokątny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN1	8	LBXR-550-200-90	Kolano prostokątne	
CN1	9	LKR-200-550-619	Kanał prostokątny	
CN1	10	LBXR-200-550-90	Kolano prostokątne	
CN1	11	LKR-200-550-967	Kanał prostokątny	
CN1	12	LBXR-200-550-90	Kolano prostokątne	
CN1	13	LKR-550-200-592	Kanał prostokątny	
CN1	14	LBXR-550-200-30	Kolano prostokątne	
CN1	15	LKR-550-200-367	Kanał prostokątny	
CN1	16	LBXR-550-200-30	Kolano prostokątne	
CN1	17	LKR-550-200-158	Kanał prostokątny	
CN1	18	LKR-550-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	19	LBXR-200-550-90	Kolano prostokątne	
CN1	20	LKR-550-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	21	LKR-550-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	22	LKR-550-200-994	Kanał prostokątny	
CN1	23	LBXR-200-550-90	Kolano prostokątne	
CN1	24	LKR-550-200-232	Kanał prostokątny	
CN1	25	LBXR-550-200-90	Kolano prostokątne	
CN1	26	LKR-550-200-160	Kanał prostokątny	
CN1	27	-550-200-300-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN1	28	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	29	ILU 160	Króciec łączący	
CN1	30	MF 160	Mufa	
CN1	31	DRU 160	Przepustnica regulacyjna	
CN1	32	MF 160	Mufa	
CN1	33	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	34	SR 160 172	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	35	TŁ 160 300 50	Tłumik kanałowy okrągły 160 300 50	
CN1	36	MF 160	Mufa	
CN1	37	FD 160 629	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	38	LS14-V-S-0-160 + SKR-0-160/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	39	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	40	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	41	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	42	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	43	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	44	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	45	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	46	LKR-300-200-169	Kanał prostokątny	
CN1	47	KPP -300-200-296	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	
CN1	48	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	49	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	50	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	51	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	52	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	53	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	54	LKR-300-200-795	Kanał prostokątny	
CN1	55	KPP -300-200-296	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	
CN1	56	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	57	LKR-300-200-792	Kanał prostokątny	
CN1	58	-300-200-100-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN1	59	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	60	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	61	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	62	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	63	LKR-300-200-631	Kanał prostokątny	
CN1	64	LKR-300-200-631	Kanał prostokątny	
CN1	65	ILU 100	Króciec łączący	
CN1	66	SR 100 229	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	67	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	68	SR 100 259	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	69	FD 100 438	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	70	LS14-V-S-0-160 + SKR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	71	LDR-300-200-250-200--25-0-150	Redukcja kanału prostokątnego	
CN1	72	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	73	LKR-250-200-289	Kanał prostokątny	
CN1	74	-250-200-160-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN1	75	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	76	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	77	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	78	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	79	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CN1	80	LKR-200-200-356	Kanał prostokątny	
CN1	81	-200-200-200-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN1	82	LFR-200-200-160-20-20-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN1	83	SR 160 1295	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	84	NPU 160	Nypel	
CN1	85	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	86	NPU 160	Nypel	
CN1	87	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	88	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN1	89	SR 160 2368	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	90	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	91	SR 160 607	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	92	NPU 160	Nypel	
CN1	93	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	94	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	95	SR 160 397	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	96	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN1	97	RCFU 160 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN1	98	SR 100 2449	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	99	FD 100 1188	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	100	LS14-V-S-0-160 + SKR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN1	101	SR 125 211	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	102	FD 125 430	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	103	LS14-V-S-0-160 + SKR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	104	SR 100 275	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	105	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	106	FD 100 762	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	107	LS14-V-S-0-160 + SKR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	108	LFR-200-200-160-20-20-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN1	109	SR 160 645	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	110	DRU 160	Przepustnica regulacyjna	
CN1	111	SR 160 2896	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	112	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN1	113	RCFU 160 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN1	114	SR 100 812	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	115	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	116	SR 100 868	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	117	FD 100 942	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	118	LS14-V-S-0-160 + SKR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	119	SR 100 996	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	120	FD 100 1021	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	121	LS14-V-S-0-160 + SKR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	122	LFR-160-200-160-0-20-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN1	123	SR 160 586	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	124	DRU 160	Przepustnica regulacyjna	
CN1	125	SR 160 2985	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	126	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN1	127	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN1	128	SR 125 697	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	129	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	130	SR 125 375	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	131	FD 125 704	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN1	132	LS14-V-S-0-160 + SKR-1-125/160	Okrągły nawiewnik wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	133	SR 100 1470	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	134	FD 100 877	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	135	ZNW-100 + SKR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	136	LFR-100-200-125--13-38-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN1	137	SR 125 828	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	138	DIRU 125	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CN1	139	SR 125 2908	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	140	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN1	141	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN1	142	SR 100 550	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	143	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	144	SR 100 450	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	145	FD 100 705	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	146	ZNW-100 + SKR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	147	SR 100 1411	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	148	FD 100 939	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	149	ZNW-100 + SKR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	150	LKR-300-200-847	Kanał prostokątny	
CN1	151	LKSR-300-200-250	Przepustnica prostokątna	
CN1	152	LKR-300-200-664	Kanał prostokątny	
CN1	153	TŁ-300-200-500-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 300x200x550	
CN1	154	LKR-300-200-755	Kanał prostokątny	
CN1	155	-300-200-200-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN1	156	LFR-200-200-200-0-0-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN1	157	SR 200 97	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	158	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	159	SR 200 903	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	160	TCPU 200 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN1	161	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	162	NPU 200	Nypel	
CN1	163	SR 200 1456	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	164	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN1	165	SR 200 764	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	166	TCPU 200 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	



System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN1	167	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN1	168	SR 160 2579	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	169	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	170	SR 160 929	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	171	NPU 160	Nypel	
CN1	172	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	173	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	174	SR 160 255	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	175	NPU 160	Nypel	
CN1	176	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	177	NPU 160	Nypel	
CN1	178	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	179	NPU 160	Nypel	
CN1	180	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	181	FD 160 2134	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	182	LS14-V-S-0-160 + SKR-0-160/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	183	SR 160 341	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	184	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	185	FD 160 554	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	186	LS15-V-S-0-200 + SKR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	187	SR 125 235	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	188	FD 125 457	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	189	ZNW-125 + SKR-0-125/125	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	190	SR 100 384	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	191	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	192	MF 100	Mufa	
CN1	193	FD 100 753	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	194	LS14-V-S-0-160 + SKR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	195	LFR-200-200-160-20-20-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN1	196	SR 160 1718	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	197	TCPU 160 125	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN1	198	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN1	199	SR 125 2054	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	200	NPU 125	Nypel	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN1	201	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	202	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN1	203	SR 125 200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	204	FD 125 570	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	205	LS14-V-S-0-160 + SKR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN1	206	SR 125 254	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN1	207	FD 125 534	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN1	208	LS14-V-S-0-160 + SKR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	209	LKR-635-640-100	Kanał prostokątny	
CW1	210	LRF-635-640-150	Króciec elastyczny	
CW1	211	LDR-635-640-550-400--43--120-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CW1	212	Tł-550-400-1250-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 550x400x1250; 250Hz - 31dB $\Delta p_t$ [Pa]31 LWA [dB(A)]31	
CW1	213	LDR-550-400-550-200-0--100-250	Redukcja kanału prostokątnego	
CW1	214	LKR-550-200-223	Kanał prostokątny	
CW1	215	LBXR-550-200-90	Kolano prostokątne	
CW1	216	LKR-200-550-621	Kanał prostokątny	
CW1	217	LBXR-200-550-90	Kolano prostokątne	
CW1	218	LKR-200-550-410	Kanał prostokątny	
CW1	219	LKR-200-550-1250	Kanał prostokątny	
CW1	220	LBXR-200-550-90	Kolano prostokątne	
CW1	221	LKR-550-200-961	Kanał prostokątny	
CW1	222	LBXR-550-200-45	Kolano prostokątne	
CW1	223	LKR-550-200-218	Kanał prostokątny	
CW1	224	LBXR-550-200-45	Kolano prostokątne	
CW1	225	LKR-550-200-1055	Kanał prostokątny	
CW1	226	LBXR-200-550-90	Kolano prostokątne	
CW1	227	LKR-550-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	228	LKR-550-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	229	LKR-550-200-991	Kanał prostokątny	
CW1	230	LBXR-200-550-90	Kolano prostokątne	
CW1	231	LKR-550-200-245	Kanał prostokątny	
CW1	232	-550-200-200-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CW1	233	LKR-400-200-100	Kanał prostokątny	
CW1	234	LBXR-200-400-15	Kolano prostokątne	
CW1	235	LKR-400-200-490	Kanał prostokątny	
CW1	236	LBXR-200-400-15	Kolano prostokątne	
CW1	237	LKR-400-200-162	Kanał prostokątny	
CW1	238	LBXR-400-200-90	Kolano prostokątne	
CW1	239	LKR-400-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	240	LKR-400-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	241	LKR-400-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	242	LKR-400-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	243	LKR-400-200-653	Kanał prostokątny	
CW1	244	-400-200-200-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CW1	245	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW1	246	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	247	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	248	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	249	LKR-300-200-425	Kanał prostokątny	
CW1	250	KPP -300-200-296	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	
CW1	251	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	252	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	253	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	254	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	255	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	256	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	257	LKR-300-200-837	Kanał prostokątny	
CW1	258	KPP -300-200-296	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	
CW1	259	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	260	ILU 100	Króciec łączący	
CW1	261	SR 100 397	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	262	FD 100 522	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	263	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW1	264	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	265	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	266	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	267	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	268	LKR-300-200-570	Kanał prostokątny	
CW1	269	-300-200-100-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CW1	270	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	271	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	272	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	273	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	274	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	275	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW1	276	LKR-250-200-154	Kanał prostokątny	
CW1	277	-250-200-160-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CW1	278	LFR-200-200-200-0-0-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW1	279	SR 200 1533	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	280	NPU 200	Nypel	
CW1	281	SR 200 1533	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	282	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW1	283	SR 200 1510	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	284	NPU 200	Nypel	
CW1	285	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	286	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	287	MF 200	Mufa	
CW1	288	BU 200 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	289	SR 200 303	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	290	BU 200 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	291	SR 200 679	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
			spiralnym	
CW1	292	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	293	SR 200 181	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	294	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	295	SR 200 884	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	296	TCPU 200 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW1	297	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW1	298	MF 160	Mufa	
CW1	299	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	300	SR 160 721	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	301	TCPU 160 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW1	302	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW1	303	SR 125 215	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	304	NPU 125	Nypel	
CW1	305	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	306	FD 125 937	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	307	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	308	SR 100 481	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	309	FD 100 495	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	310	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	311	SR 100 2088	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	312	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	313	MF 100	Mufa	
CW1	314	FD 100 538	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	315	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	316	SR 125 552	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	317	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	318	SR 125 158	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	319	FD 125 635	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	320	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	321	LFR-160-200-160-0-20-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW1	322	MF 160	Mufa	
CW1	323	BU 160 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	324	SR 160 299	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	325	BU 160 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW1	326	SR 160 594	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	327	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	328	MF 160	Mufa	
CW1	329	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	330	SR 160 922	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	331	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW1	332	RCFU 160 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW1	333	SR 100 834	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	334	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	335	SR 100 853	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	336	FD 100 670	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	337	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	338	SR 125 901	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	339	FD 125 1042	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	340	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	341	LFR-100-200-125--13-38-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW1	342	MF 125	Mufa	
CW1	343	BU 125 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	344	SR 125 272	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	345	BU 125 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	346	SR 125 578	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	347	BU 125 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	348	SR 125 260	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	349	BU 125 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	350	SR 125 487	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	351	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW1	352	SR 125 263	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	353	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	354	SR 125 1194	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	355	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW1	356	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW1	357	SR 100 1373	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	358	BU 100 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	359	SR 100 156	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	360	BU 100 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	361	SR 100 690	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	362	FD 100 1830	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW1	363	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	364	SR 100 286	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	365	FD 100 457	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	366	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	367	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	368	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW1	369	SR 100 2103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	370	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	371	SR 100 549	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	372	FD 100 594	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	373	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	374	LFR-200-200-160-20-20-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW1	375	SR 160 114	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	376	BU 160 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	377	SR 160 299	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	378	BU 160 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	379	SR 160 380	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	380	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	381	SR 160 212	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	382	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	383	SR 160 1290	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	384	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW1	385	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW1	386	SR 125 539	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	387	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	388	SR 125 1554	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	389	FD 125 676	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	390	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	391	SR 125 1224	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	392	FD 125 1536	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	393	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	394	LKR-200-200-298	Kanał prostokątny	
CW1	395	LKSR-200-200-220	Przepustnica prostokątna	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW1	396	LKR-200-200-669	Kanał prostokątny	
CW1	397	TŁ-200-200-500-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 200x200x550	
CW1	398	LKR-200-200-1148	Kanał prostokątny	
CW1	399	ILU 125	Króciec łączący	
CW1	400	SR 125 1256	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	401	PSU 125 100	Kołnierz siodłowy	
CW1	402	SR 100 1485	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	403	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	404	SR 100 715	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	405	FD 100 266	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	406	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	407	FD 125 1453	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	408	ZNW-125 + SR-0-125/125	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	409	LFR-200-200-200-0-0-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW1	410	SR 200 1382	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	411	TCPU 200 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW1	412	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW1	413	SR 160 633	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	414	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	415	SR 160 915	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	416	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	417	SR 160 732	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	418	FD 160 513	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	419	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW1	420	SR 160 472	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	421	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW1	422	SR 160 670	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW1	423	FD 160 765	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW1	424	LS14-V-S-0-160 + SR-0-160/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
WY1	425	LKR-635-640-224	Kanał prostokątny	
WY1	426	LRF-635-640-150	Króciec elastyczny	
WY1	427	LKR-635-640-162	Kanał prostokątny	
WY1	428	LDR-635-640-300-300--168--170- 300	Redukcja kanału prostokątnego	
WY1	429	LKR-300-300-1250	Kanał prostokątny	
WY1	430	LKR-300-300-1250	Kanał prostokątny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
WY1	431	LKR-300-300-1250	Kanał prostokątny	
WY1	432	LKR-300-300-1250	Kanał prostokątny	
WY1	433	LKR-300-300-1250	Kanał prostokątny	
WY1	434	LKR-300-300-1250	Kanał prostokątny	
WY1	435	LKR-300-300-225	Kanał prostokątny	
WY1	436	LBXR-300-300-90	Kolano prostokątne	
WY1	437	LKR-300-300-725	Kanał prostokątny	
WY1	438	WP-300x300	Wyrzutnia powietrza 300x300 typ E, montowana na kanale	
CN2	439	LKR-635-640-252	Kanał prostokątny	
CN2	440	LRF-635-640-100	Króciec elastyczny	
CN2	441	LKR-635-640-100	Kanał prostokątny	
CN2	442	LDR-635-640-400-200--118--220-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CN2	443	LKR-400-200-646	Kanał prostokątny	
CN2	444	LBXR-400-200-90	Kolano prostokątne	
CN2	445	LKR-400-200-490	Kanał prostokątny	
CN2	446	LKR-400-200-1250	Kanał prostokątny	
CN2	447	LBXR-400-200-90	Kolano prostokątne	
CN2	448	LKR-200-400-1000	Kanał prostokątny	
CN2	449	LDR-400-760-200-400--100--180-350	Redukcja kanału prostokątnego	
CN2	450	LKR-760-400-400	Kanał prostokątny	
CN2	451	TŁ-760-400-1250-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 760x400x1250; 250Hz - 28dB Δpt [Pa]19 LWA [dB(A)]20	
CN2	452	LKR-760-400-586	Kanał prostokątny	
CN2	453	LDR-760-400-400-200--180--100-350	Redukcja kanału prostokątnego	
CN2	454	LKR-200-400-435	Kanał prostokątny	
CN2	455	LKR-200-400-1250	Kanał prostokątny	
CN2	456	LKR-200-400-1230	Kanał prostokątny	
CN2	457	LBXR-200-400-90	Kolano prostokątne	
CN2	458	LKR-200-400-664	Kanał prostokątny	
CN2	459	LKR-200-400-664	Kanał prostokątny	
CN2	460	LBXR-200-400-90	Kolano prostokątne	
CN2	461	LKR-400-200-520	Kanał prostokątny	
CN2	462	LBXR-400-200-90	Kolano prostokątne	
CN2	463	LKR-400-200-125	Kanał prostokątny	
CN2	464	-400-200-250-2-125-0	Trójnik prostokątny z łukowym odejściem	
CN2	465	LFR-200-200-200-0-0-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN2	466	SR 200 567	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	467	DIRU 200	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CN2	468	SR 200 954	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	469	NPU 200	Nypel	
CN2	470	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	471	BU 200 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN2	472	SR 200 141	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	473	BU 200 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN2	474	SR 200 704	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	475	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	



System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN2	476	SR 200 482	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	477	NPU 200	Nypel	
CN2	478	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	479	TCPU 200 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	480	SR 200 1435	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	481	TCPU 200 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	482	RCFU 200 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN2	483	SR 125 456	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	484	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	485	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN2	486	SR 100 236	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	487	FD 100 514	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	488	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	489	SR 100 1314	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	490	FD 100 783	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	491	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	492	SR 160 2009	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	493	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	494	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN2	495	SR 125 630	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	496	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN2	497	SR 125 152	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	498	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	499	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN2	500	SR 100 761	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	501	FD 100 712	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	502	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	503	SR 100 102	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	504	FD 100 334	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	505	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	506	SR 125 671	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	507	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN2	508	SR 125 362	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
			spiralnym	
CN2	509	TCPU 125 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	510	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN2	511	SR 100 937	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	512	NPU 100	Nypel	
CN2	513	SR 100 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	514	FD 100 601	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	515	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	516	SR 100 364	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	517	FD 100 458	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	518	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	519	MF 100	Mufa	
CN2	520	FD 100 609	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	521	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	522	LKR-250-200-1112	Kanał prostokątny	
CN2	523	LKSR-250-200-250	Przepustnica prostokątna	
CN2	524	LKR-250-200-249	Kanał prostokątny	
CN2	525	LBXR-200-250-90	Kolano prostokątne	
CN2	526	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN2	527	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN2	528	LKR-250-200-783	Kanał prostokątny	
CN2	529	LBXR-200-250-90	Kolano prostokątne	
CN2	530	LKR-200-250-1250	Kanał prostokątny	
CN2	531	LKR-200-250-1250	Kanał prostokątny	
CN2	532	LKR-200-250-1250	Kanał prostokątny	
CN2	533	ILU 125	Króciec łączący	
CN2	534	SR 125 434	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	535	FD 125 423	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	536	ZNW-125 + SR-0-125/125	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	537	LKR-200-250-340	Kanał prostokątny	
CN2	538	LBXR-250-200-90	Kolano prostokątne	
CN2	539	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN2	540	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN2	541	ILU 160	Króciec łączący	
CN2	542	SR 160 1520	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	543	TCPU 160 160	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	544	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN2	545	SR 125 1071	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	546	FD 125 1201	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN2	547	ZNW-160 + SR-1-125/160	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	548	SR 160 406	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	549	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN2	550	FD 160 830	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	551	ZNW-160 + SR-0-160/160	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	552	LKR-250-200-112	Kanał prostokątny	
CN2	553	LFR-250-200-200-25-0-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN2	554	SR 200 1696	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	555	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	556	SR 200 1990	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	557	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	558	RCFU 200 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN2	559	SR 125 716	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	560	NPU 125	Nypel	
CN2	561	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	562	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN2	563	SR 125 825	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	564	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	565	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN2	566	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	567	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CN2	568	SR 100 1018	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	569	BU 100 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN2	570	SR 100 660	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	571	FD 100 984	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	572	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CN2	573	SR 100 138	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	574	FD 100 754	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	575	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	576	SR 125 1060	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	577	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN2	578	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN2	579	SR 100 150	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	580	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CN2	581	SR 100 177	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	582	FD 100 778	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN2	583	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CN2	584	SR 100 216	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	585	FD 100 696	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	586	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN2	587	SR 125 591	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN2	588	FD 125 989	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN2	589	ZNW-160 + SR-1-125/160	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW2	590	LKR-635-640-117	Kanał prostokątny	
CW2	591	LRF-635-640-100	Króciec elastyczny	
CW2	592	LKR-635-640-176	Kanał prostokątny	
CW2	593	LDR-635-640-450-200--93--342-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CW2	594	LKR-450-200-569	Kanał prostokątny	
CW2	595	LBXR-450-200-90	Kolano prostokątne	
CW2	596	LKR-450-200-614	Kanał prostokątny	
CW2	597	LKR-450-200-1250	Kanał prostokątny	
CW2	598	LBXR-450-200-90	Kolano prostokątne	
CW2	599	LKR-450-200-972	Kanał prostokątny	
CW2	600	LDR-450-200-350-400--50-100-200	Redukcja kanału prostokątnego	
CW2	601	LKR-350-400-430	Kanał prostokątny	
CW2	602	Tł-350-400-2500-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 350x400x2500; 250Hz - 32dB Δpt [Pa]14 LWA [dB(A)]24	
CW2	603	LKR-400-350-100	Kanał prostokątny	
CW2	604	LDR-450-200-350-400--50-100-200	Redukcja kanału prostokątnego	
CW2	605	LKR-450-200-113	Kanał prostokątny	
CW2	606	LKR-450-200-1250	Kanał prostokątny	
CW2	607	LBXR-450-200-90	Kolano prostokątne	
CW2	608	LKR-450-200-100	Kanał prostokątny	
CW2	609	LBXR-450-200-90	Kolano prostokątne	
CW2	610	LKR-200-450-362	Kanał prostokątny	
CW2	611	LBXR-200-450-90	Kolano prostokątne	
CW2	612	LKR-200-450-720	Kanał prostokątny	
CW2	613	LBXR-200-450-90	Kolano prostokątne	
CW2	614	LKR-450-200-518	Kanał prostokątny	
CW2	615	LBXR-450-200-45	Kolano prostokątne	
CW2	616	LKR-450-200-324	Kanał prostokątny	
CW2	617	LBXR-450-200-45	Kolano prostokątne	
CW2	618	LKR-450-200-377	Kanał prostokątny	
CW2	619	-450-200-250-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CW2	620	LKR-300-200-100	Kanał prostokątny	
CW2	621	LKSR-300-200-250	Przepustnica prostokątna	
CW2	622	LKR-300-200-263	Kanał prostokątny	
CW2	623	LBXR-200-300-90	Kolano prostokątne	
CW2	624	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW2	625	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW2	626	LKR-300-200-1033	Kanał prostokątny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW2	627	LBXR-200-300-90	Kolano prostokątne	
CW2	628	LKR-200-300-924	Kanał prostokątny	
CW2	629	ILU 125	Króciec łączący	
CW2	630	SR 125 200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	631	DRU 125	Przepustnica regulacyjna	
CW2	632	SR 125 304	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	633	TCPU 125 125	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	634	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW2	635	SR 100 1006	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	636	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny	
CW2	637	FD 125 417	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	638	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW2	639	ZNW-160 + SR-0-160/160	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW2	640	LDR-200-300-200-250-0--25-150	Redukcja kanału prostokątnego	
CW2	641	LKR-200-250-1185	Kanał prostokątny	
CW2	642	LBXR-250-200-15	Kolano prostokątne	
CW2	643	LKR-250-200-689	Kanał prostokątny	
CW2	644	LBXR-250-200-15	Kolano prostokątne	
CW2	645	LKR-250-200-650	Kanał prostokątny	
CW2	646	LKR-250-200-650	Kanał prostokątny	
CW2	647	LBXR-250-200-90	Kolano prostokątne	
CW2	648	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW2	649	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW2	650	LKR-250-200-1103	Kanał prostokątny	
CW2	651	ILU 160	Króciec łączący	
CW2	652	SR 160 190	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	653	DRU 160	Przepustnica regulacyjna	
CW2	654	SR 160 235	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	655	TCPU 160 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	656	SR 160 588	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	657	TCPU 160 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	658	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW2	659	SR 125 992	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	660	TCPU 125 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	661	SR 125 771	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	662	TCPU 125 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	663	SR 125 390	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	664	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CW2	665	SR 100 323	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	666	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	667	SR 100 207	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW2	668	FD 100 576	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	669	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	670	SR 100 329	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	671	FD 100 607	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	672	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	673	SR 100 239	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	674	FD 100 577	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	675	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	676	SR 100 162	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	677	FD 100 634	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	678	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	679	MF 100	Mufa	
CW2	680	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW2	681	MF 100	Mufa	
CW2	682	FD 100 846	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	683	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	684	ILU 100	Króciec łączący	
CW2	685	MF 100	Mufa	
CW2	686	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW2	687	MF 100	Mufa	
CW2	688	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	689	SR 100 163	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	690	FD 100 560	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	691	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	692	LFR-250-200-200-25-0-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW2	693	SR 200 1118	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	694	TCPU 200 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	695	SR 200 1565	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	696	NPU 200	Nypel	
CW2	697	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	698	TCPU 200 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	699	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW2	700	SR 160 922	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	701	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	702	SR 160 694	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	703	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW2	704	RCFU 160 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW2	705	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	706	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW2	707	SR 100 963	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	708	FD 100 1289	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	709	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	710	SR 125 143	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	711	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	712	SR 125 297	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	713	FD 125 617	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	714	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CW2	715	MF 100	Mufa	
CW2	716	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	717	SR 100 161	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	718	FD 100 426	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	719	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	720	SR 100 180	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	721	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	722	SR 100 200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	723	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW2	724	SR 100 279	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	725	TCPU 100 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	726	SR 100 1208	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	727	FD 100 420	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	728	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	729	MF 100	Mufa	
CW2	730	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	731	SR 100 357	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	732	FD 100 555	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	733	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	734	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	735	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW2	736	SR 100 306	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	737	TCPU 100 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	738	SR 100 469	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW2	739	TCPU 100 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	740	SR 100 987	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	741	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	742	SR 100 135	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	743	FD 100 493	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	744	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	745	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	746	FD 100 439	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	747	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	748	SR 100 130	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	749	FD 100 532	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	750	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	751	LKR-250-200-270	Kanał prostokątny	
CW2	752	LBXR-250-200-90	Kolano prostokątne	
CW2	753	LKR-250-200-441	Kanał prostokątny	
CW2	754	LKSR-250-200-250	Przepustnica prostokątna	
CW2	755	LKR-250-200-659	Kanał prostokątny	
CW2	756	LKR-250-200-659	Kanał prostokątny	
CW2	757	ILU 100	Króciec łączący	
CW2	758	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	759	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW2	760	SR 100 986	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	761	TCPU 100 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	762	SR 100 1495	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	763	NPU 100	Nypel	
CW2	764	SR 100 1495	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	765	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	766	MF 100	Mufa	
CW2	767	FD 100 229	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	768	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	769	SR 100 106	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	770	FD 100 256	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	771	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	772	LDR-250-200-200-200--25-0-100	Redukcja kanału prostokątnego	
CW2	773	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CW2	774	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CW2	775	LKR-200-200-608	Kanał prostokątny	
CW2	776	LBXR-200-200-90	Kolano prostokątne	
CW2	777	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CW2	778	LKR-200-200-419	Kanał prostokątny	



System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW2	779	ILU 100	Króciec łączący	
CW2	780	SR 100 159	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	781	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW2	782	SR 100 189	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	783	FD 100 891	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	784	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	785	ILU 100	Króciec łączący	
CW2	786	MF 100	Mufa	
CW2	787	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW2	788	MF 100	Mufa	
CW2	789	FD 100 673	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	790	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	791	LFR-200-200-200-0-0-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW2	792	SR 200 1551	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	793	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	794	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW2	795	SR 160 502	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	796	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	797	SR 160 407	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	798	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	799	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW2	800	SR 125 163	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	801	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	802	SR 125 1364	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	803	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	804	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW2	805	SR 100 796	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	806	NPU 100	Nypel	
CW2	807	SR 100 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	808	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	809	SR 100 700	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	810	BU 100 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	811	SR 100 593	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	812	BU 100 15	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	813	SR 100 2116	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	814	FD 100 689	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	815	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	816	SR 100 185	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW2	817	TCPU 100 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	818	SR 100 482	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	819	TCPU 100 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	820	SR 100 461	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	821	TCPU 100 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	822	SR 100 443	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	823	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	824	MF 100	Mufa	
CW2	825	FD 100 238	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	826	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	827	FD 100 391	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	828	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	829	FD 100 391	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	830	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	831	FD 100 391	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	832	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	833	MF 100	Mufa	
CW2	834	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW2	835	MF 100	Mufa	
CW2	836	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	837	SR 100 150	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	838	FD 100 413	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	839	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	840	MF 125	Mufa	
CW2	841	DRU 125	Przepustnica regulacyjna	
CW2	842	MF 125	Mufa	
CW2	843	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	844	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW2	845	SR 100 556	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	846	TCPU 100 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW2	847	SR 100 448	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	848	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	849	MF 100	Mufa	
CW2	850	FD 100 212	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	851	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	852	SR 100 185	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW2	853	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW2	854	FD 100 239	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW2	855	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CW2	856	FD 100 352	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW2	857	ZNW-100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
CN3	858	LKR-635-440-100	Kanał prostokątny	
CN3	859	LRF-635-440-150	Króciec elastyczny	
CN3	860	LDR-635-440-600-390--18--25-265	Redukcja kanału prostokątnego	
CN3	861	LKR-390-600-100	Kanał prostokątny	
CN3	862	TŁ-390-600-1500-10 09	Tłumik kanałowy prostokątny 390x600x1500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]25 LWA [dB(A)]21	
CN3	863	LKR-390-600-100	Kanał prostokątny	
CN3	864	LDR-390-600-300-250--45--175-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CN3	865	LBXR-300-250-90	Kolano prostokątne	
CN3	866	LKR-300-250-1250	Kanał prostokątny	
CN3	867	LKR-300-250-148	Kanał prostokątny	
CN3	868	LBXR-250-300-90	Kolano prostokątne	
CN3	869	LKR-300-250-1079	Kanał prostokątny	
CN3	870	-300-250-250-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN3	871	LDR-250-250-250-200-0--25-100	Redukcja kanału prostokątnego	
CN3	872	LKR-250-200-360	Kanał prostokątny	
CN3	873	LKSR-250-200-250	Przepustnica prostokątna	
CN3	874	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN3	875	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN3	876	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN3	877	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN3	878	LKR-250-200-655	Kanał prostokątny	
CN3	879	LKR-250-200-655	Kanał prostokątny	
CN3	880	LBXR-250-200-90	Kolano prostokątne	
CN3	881	LKR-250-200-748	Kanał prostokątny	
CN3	882	ILU 160	Króciec łączący	
CN3	883	SR 160 190	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	884	DRU 160	Przepustnica regulacyjna	
CN3	885	SR 160 203	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	886	FD 160 663	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	887	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN3	888	LDR-250-200-200-200--25-0-100	Redukcja kanału prostokątnego	
CN3	889	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CN3	890	LKR-200-200-1166	Kanał prostokątny	
CN3	891	ILU 160	Króciec łączący	
CN3	892	SR 160 543	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	893	FD 160 698	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	894	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN3	895	ILU 160	Króciec łączący	
CN3	896	SR 160 1846	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	897	TCPU 160 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN3	898	RCFU 160 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN3	899	SR 100 2578	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	900	KPP 100	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	
CN3	901	SR 100 225	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	902	FD 100 647	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	903	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN3	904	SR 160 488	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	905	FD 160 745	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	906	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągły nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN3	907	LFR-200-200-125-38-38-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN3	908	SR 125 1651	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	909	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN3	910	MF 125	Mufa	
CN3	911	KPP 125	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	
CN3	912	SR 125 395	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	913	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN3	914	SR 125 1503	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	915	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN3	916	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN3	917	SR 100 2835	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	918	KPP 100	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	
CN3	919	SR 100 202	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	920	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN3	921	SR 100 449	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	922	FD 100 1075	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	923	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN3	924	SR 100 388	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	925	FD 100 779	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	926	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN3	927	SR 100 1431	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	928	NPU 100	Nypel	
CN3	929	SR 100 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	930	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN3	931	SR 100 835	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	932	FD 100 932	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	933	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN3	934	LFR-250-250-200-25-25-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN3	935	SR 200 983	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	936	DIRU 200	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CN3	937	SR 200 1033	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	938	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN3	939	SR 200 2868	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	940	TCPU 200 200	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN3	941	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN3	942	SR 160 1065	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	943	FD 160 1436	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	944	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągły nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN3	945	SR 200 975	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	946	NPU 200	Nypel	
CN3	947	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	948	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN3	949	SR 200 405	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	950	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN3	951	RCFU 200 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN3	952	SR 125 2932	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	953	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN3	954	SR 125 278	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	955	FD 125 640	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	956	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągły nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN3	957	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	958	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CN3	959	SR 100 982	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	960	FD 100 772	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN3	961	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CN3	962	SR 125 220	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	963	FD 125 412	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	964	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN3	965	SR 125 662	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	966	FD 125 618	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	967	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN3	968	SR 125 1515	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	969	NPU 125	Nypel	
CN3	970	SR 125 1515	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	971	NPU 125	Nypel	
CN3	972	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	973	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN3	974	SR 125 397	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN3	975	FD 125 275	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN3	976	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW3	977	LKR-635-440-100	Kanał prostokątny	
CW3	978	LRF-635-440-150	Króciec elastyczny	
CW3	979	LKR-635-440-100	Kanał prostokątny	
CW3	980	LDR-635-440-500-300--68--70-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CW3	981	LKR-300-500-100	Kanał prostokątny	
CW3	982	TŁ-300-500-1250-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 300x500x1250; 250Hz - 31dB Δpt [Pa]25 LWA [dB(A)]23	
CW3	983	LKR-500-300-269	Kanał prostokątny	
CW3	984	LDR-300-500-250-200--25--150-250	Redukcja kanału prostokątnego	
CW3	985	LKR-250-200-213	Kanał prostokątny	
CW3	986	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW3	987	LBXR-250-200-90	Kolano prostokątne	
CW3	988	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW3	989	LKR-250-200-728	Kanał prostokątny	
CW3	990	LBXR-200-250-90	Kolano prostokątne	
CW3	991	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW3	992	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW3	993	ILU 100	Króciec łączący	
CW3	994	SR 100 108	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	995	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CW3	996	SR 100 134	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW3	997	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW3	998	MF 100	Mufa	
CW3	999	FD 100 620	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW3	1000	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny	
CW3	1001	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW3	1002	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW3	1003	LKR-250-200-545	Kanał prostokątny	
CW3	1004	-250-200-250-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CW3	1005	LFR-100-200-125--13-38-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW3	1006	SR 125 120	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1007	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW3	1008	SR 125 1605	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1009	NPU 125	Nypel	
CW3	1010	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1011	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW3	1012	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW3	1013	SR 100 765	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1014	KPP 100	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	
CW3	1015	SR 100 2879	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1016	FD 100 764	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW3	1017	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW3	1018	SR 100 732	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1019	FD 100 631	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW3	1020	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW3	1021	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CW3	1022	LKR-250-200-960	Kanał prostokątny	
CW3	1023	ILU 160	Króciec łączący	
CW3	1024	SR 160 157	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1025	NPU 160	Nypel	
CW3	1026	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1027	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW3	1028	SR 160 2191	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1029	FD 160 1322	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW3	1030	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągły nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW3	1031	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1032	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW3	1033	SR 100 258	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1034	FD 100 740	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW3	1035	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny	
CW3	1036	LDR-250-200-200-150--25--25-100	Redukcja kanału prostokątnego	
CW3	1037	LKR-200-150-1108	Kanał prostokątny	
CW3	1038	LBXR-200-150-90	Kolano prostokątne	
CW3	1039	LKR-200-150-1224	Kanał prostokątny	
CW3	1040	LBXR-200-150-90	Kolano prostokątne	
CW3	1041	LKR-200-150-501	Kanał prostokątny	
CW3	1042	LKR-200-150-1250	Kanał prostokątny	
CW3	1043	LFR-200-150-125-38-13-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW3	1044	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1045	NPU 125	Nypel	
CW3	1046	SR 125 501	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1047	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW3	1048	SR 125 2124	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1049	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW3	1050	SR 125 2833	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1051	FD 125 660	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW3	1052	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW3	1053	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1054	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW3	1055	SR 100 305	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1056	FD 100 516	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW3	1057	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny	
CW3	1058	ILU 125	Króciec łączący	
CW3	1059	SR 125 821	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1060	TCPU 125 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW3	1061	SR 125 1025	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1062	NPU 125	Nypel	
CW3	1063	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1064	FD 125 724	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW3	1065	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW3	1066	MF 125	Mufa	
CW3	1067	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW3	1068	SR 125 277	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1069	FD 125 367	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW3	1070	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW3	1071	ILU 125	Króciec łączący	
CW3	1072	SR 125 247	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	



System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW3	1073	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW3	1074	SR 125 363	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW3	1075	FD 125 401	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW3	1076	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
WY2+3	1077	LKR-600-400-346	Kanał prostokątny	
WY2+3	1078	LKR-600-400-1250	Kanał prostokątny	
WY2+3	1079	LKR-600-400-1250	Kanał prostokątny	
WY2+3	1080	LKR-600-400-1250	Kanał prostokątny	
WY2+3	1081	LKR-600-400-1250	Kanał prostokątny	
WY2+3	1082	LKR-600-400-1250	Kanał prostokątny	
WY2+3	1083	LKR-600-400-1250	Kanał prostokątny	
WY2+3	1084	LKR-600-400-1250	Kanał prostokątny	
WY2+3	1085	LKR-600-400-1250	Kanał prostokątny	
WY2+3	1086	LTROR-600-600-600-400-125-125-850	Trójkąt prostokątny	
WY2+3	1087	LKR-600-400-632	Kanał prostokątny	
WY2+3	1088	LKR-600-400-632	Kanał prostokątny	
WY2+3	1089	LDR-640-635-400-600--120--17-300	Redukcja kanału prostokątnego	
WY2+3	1090	LKR-640-635-100	Kanał prostokątny	
WY2+3	1091	LBXR-635-640-90	Kolano prostokątne	
WY2+3	1092	LKR-635-640-101	Kanał prostokątny	
WY2+3	1093	LFR-635-640-100	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
WY2+3	1094	LKR-600-400-773	Kanał prostokątny	
WY2+3	1095	LDR-635-440-600-400--18--20-300	Redukcja kanału prostokątnego	
WY2+3	1096	LKR-635-440-100	Kanał prostokątny	
WY2+3	1097	LBXR-635-440-90	Kolano prostokątne	
WY2+3	1098	LKR-635-440-100	Kanał prostokątny	
WY2+3	1099	LFR-635-440-100	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
WY2+3	0	WY 600x400	Wyrzutnia ścienna montowana na kanale Aef= 0,17m <sup>2</sup> ; 600x400	
CN4	1100	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny	
CN4	1101	LRF-940-940-100	Króciec elastyczny przy centrali	
CN4	1102	LBXR-700-940-90	Kolano prostokątne	
CN4	1103	LDR-700-940-700-640-0--300-722	Redukcja kanału prostokątnego	
CN4	1104	TŁ-700-640-1750-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 700X640x1750; 250Hz - 31dB Δpt [Pa]40 LWA [dB(A)]38	
CN4	1105	LBXR-640-700-90	Kolano prostokątne	
CN4	1106	LKR-700-300-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1107	LKR-700-300-1160	Kanał prostokątny	
CN4	1108	-300-700-250-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN4	1109	LKR-700-250-366	Kanał prostokątny	
CN4	1110	LKR-700-250-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1111	ILU 200	Króciec łączący	
CN4	1112	SR 200 1505	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1113	NPU 200	Nypel	
CN4	1114	SR 200 1505	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1115	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1116	SR 200 391	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
			spiralnym	
CN4	1117	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1118	SR 200 421	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1119	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1120	SR 200 2198	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1121	TCPU 200 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1122	RCFU 200 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN4	1123	SR 125 1381	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1124	NPU 125	Nypel	
CN4	1125	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1126	FD 125 1272	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1127	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1128	MF 100	Mufa	
CN4	1129	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1130	SR 125 575	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1131	FD 125 910	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1132	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1133	MF 100	Mufa	
CN4	1134	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1135	SR 125 525	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1136	FD 125 807	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1137	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1138	MF 100	Mufa	
CN4	1139	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1140	SR 125 452	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1141	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1142	FD 100 748	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1143	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1144	LDR-700-250-550-250--75-0-350	Redukcja kanału prostokątnego	
CN4	1145	LKR-550-250-455	Kanał prostokątny	
CN4	1146	LKSR-550-250-300	Przepustnica prostokątna	
CN4	1147	LKR-550-250-241	Kanał prostokątny	
CN4	1148	LKR-550-250-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1149	LKR-550-250-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1150	LDR-550-250-450-250--50-0-250	Redukcja kanału prostokątnego	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN4	1151	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1152	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1153	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1154	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1155	ILU 160	Króciec łączący	
CN4	1156	SR 160 476	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1157	DRU 160	Przepustnica regulacyjna	
CN4	1158	SR 160 232	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1159	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1160	SR 160 152	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1161	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1162	SR 160 921	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1163	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1164	SR 160 152	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1165	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1166	SR 160 99	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1167	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1168	SR 160 630	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1169	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1170	SR 160 267	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1171	RCU 160 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1172	SR 100 1583	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1173	TCPU 100 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1174	SR 100 345	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1175	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1176	SR 100 620	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1177	FD 100 1703	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1178	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CN4	1179	SR 100 471	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1180	FD 100 1688	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1181	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CN4	1182	SR 125 407	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1183	FD 125 1510	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1184	ZNW-125 + SR-0-125/125	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1185	SR 125 256	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1186	FD 125 1680	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1187	ZNW-125 + SR-0-125/125	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1188	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1189	LKR-450-250-833	Kanał prostokątny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN4	1190	LBXR-250-450-90	Kolano prostokątne	
CN4	1191	LKR-450-250-300	Kanał prostokątny	
CN4	1192	LBXR-250-450-90	Kolano prostokątne	
CN4	1193	LKR-450-250-148	Kanał prostokątny	
CN4	1305	ILU 200	Króciec łączący	
CN4	1306	SR 200 398	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1307	TCPU 200 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1308	SR 200 140	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1309	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1310	SR 200 245	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1311	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1312	SR 200 987	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1313	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1314	SR 200 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1315	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1316	SR 200 1816	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1317	TCPU 200 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1318	SR 200 96	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1319	RCU 200 160	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1320	SR 160 271	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1321	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1322	SR 160 2045	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1323	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1324	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN4	1325	SR 125 318	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1326	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1327	SR 125 245	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1328	FD 125 804	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1329	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1330	SR 125 494	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1331	FD 125 923	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1332	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1333	SR 100 847	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1334	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1335	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1336	FD 100 873	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN4	1337	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1338	SR 100 100	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1339	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CN4	1340	SR 100 177	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1341	FD 100 1304	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1342	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1343	LKR-250-700-100	Kanał prostokątny	
CN4	1344	LDR-550-250-700-250-75-0-250	Redukcja kanału prostokątnego	
CN4	1345	LKR-550-250-1076	Kanał prostokątny	
CN4	1346	ILU 125	Króciec łączący	
CN4	1347	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1348	NPU 125	Nypel	
CN4	1349	SR 125 912	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1350	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1351	FD 100 1025	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1352	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1353	LBXR-250-550-15	Kolano prostokątne	
CN4	1354	LKR-250-550-323	Kanał prostokątny	
CN4	1355	LBXR-250-550-15	Kolano prostokątne	
CN4	1356	LKR-550-250-543	Kanał prostokątny	
CN4	1357	ILU 125	Króciec łączący	
CN4	1358	SR 125 757	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1359	BU 125 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1360	MF 125	Mufa	
CN4	1361	BU 125 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1362	SR 125 610	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1363	BU 125 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1364	MF 125	Mufa	
CN4	1365	BU 125 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1366	SR 125 136	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1367	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1368	SR 125 2958	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1369	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1370	FD 100 1344	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1371	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1372	SR 100 275	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN4	1373	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CN4	1374	SR 100 807	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1375	FD 100 592	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1376	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CN4	1377	LDR-550-250-450-250--50-0-250	Redukcja kanału prostokątnego	
CN4	1378	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1379	LKR-450-250-977	Kanał prostokątny	
CN4	1380	ILU 200	Króciec łączący	
CN4	1381	SR 200 350	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1382	DRU 200	Przepustnica regulacyjna	
CN4	1383	SR 200 472	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1384	TCPU 200 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1385	SR 200 1981	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1386	TCPU 200 160	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1387	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN4	1388	SR 160 2315	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1389	FD 160 1561	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1390	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1391	SR 160 445	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1392	FD 160 557	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1393	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1394	SR 100 320	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1395	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1396	FD 100 567	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1397	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CN4	1398	LDR-450-250-450-200-0--25-200	Redukcja kanału prostokątnego	
CN4	1399	LKR-450-200-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1400	LKR-450-200-1250	Kanał prostokątny	
CN4	1401	LKR-450-200-605	Kanał prostokątny	
CN4	1402	LKR-450-200-697	Kanał prostokątny	
CN4	1403	ILU 200	Króciec łączący	
CN4	1404	SR 200 234	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1405	TCPU 200 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1406	SR 200 597	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1407	NPU 200	Nypel	
CN4	1408	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1409	TCPU 200 125	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1410	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN4	1411	SR 160 335	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN4	1412	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1413	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN4	1414	SR 125 1855	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1415	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1416	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN4	1417	SR 100 221	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1418	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CN4	1419	SR 100 1297	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1420	FD 100 839	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1421	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CN4	1422	SR 100 2049	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1423	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1424	FD 125 907	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1425	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1426	SR 100 1333	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1427	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1428	FD 125 887	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1429	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1430	SR 125 336	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1431	FD 125 1236	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1432	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1433	MF 100	Mufa	
CN4	1434	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CN4	1435	MF 100	Mufa	
CN4	1436	FD 100 350	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1437	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1438	ILU 160	Króciec łączący	
CN4	1439	SR 160 350	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1440	DRU 160	Przepustnica regulacyjna	
CN4	1441	SR 160 499	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1442	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1443	MF 160	Mufa	
CN4	1444	RCU 160 125	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN4	1445	SR 125 1068	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1446	NPU 125	Nypel	
CN4	1447	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1448	TCPU 125 125	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1449	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN4	1450	SR 100 258	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1451	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CN4	1452	SR 100 819	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1453	FD 100 1382	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1454	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CN4	1455	SR 125 235	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1456	FD 125 731	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1457	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1458	SR 100 99	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1459	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CN4	1460	SR 100 137	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1461	FD 100 190	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1462	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1463	LFR-450-200-200-125-0-400	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN4	1464	SR 200 194	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1465	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1466	SR 200 473	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1467	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1468	SR 200 687	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1469	TCPU 200 160	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1470	SR 200 117	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1471	RCU 200 160	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1472	SR 160 1724	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1473	NPU 160	Nypel	
CN4	1474	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1475	NPU 160	Nypel	
CN4	1476	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1477	NPU 160	Nypel	
CN4	1478	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1479	NPU 160	Nypel	



System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN4	1480	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1481	NPU 160	Nypel	
CN4	1482	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1483	TCPU 160 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1484	SR 160 298	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1485	RCU 160 125	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1486	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1487	NPU 125	Nypel	
CN4	1488	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1489	NPU 125	Nypel	
CN4	1490	SR 125 809	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1491	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1492	SR 125 2139	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1493	NPU 125	Nypel	
CN4	1494	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1495	NPU 125	Nypel	
CN4	1496	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1497	NPU 125	Nypel	
CN4	1498	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1499	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1500	FD 100 712	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1501	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1502	FD 100 480	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1503	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1504	SR 160 922	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1505	BU 160 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1506	MF 160	Mufa	
CN4	1507	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1508	SR 160 681	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1509	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1510	SR 160 710	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1511	BU 160 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1512	SR 160 2077	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1513	BU 160 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1514	MF 160	Mufa	
CN4	1515	TCPU 160 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CN4	1516	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN4	1517	SR 125 881	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1518	NPU 125	Nypel	
CN4	1519	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1520	NPU 125	Nypel	
CN4	1521	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1522	FD 125 608	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1523	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN4	1524	MF 100	Mufa	
CN4	1525	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN4	1526	SR 100 308	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1527	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN4	1528	SR 100 288	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN4	1529	FD 100 236	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN4	1530	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1531	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny	
CW4	1532	LRF-940-940-100	Króciec elastyczny przy centrali	
CW4	1533	LDR-940-940-450-400--245--270-500	Redukcja kanału prostokątnego	
CW4	1534	LBXR-450-400-90	Kolano prostokątne	
CW4	1535	LKR-450-400-628	Kanał prostokątny	
CW4	1536	Tł-450-400-1000-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 450X400x1000; 250Hz - 18dB $\Delta p_t$ [Pa]38 LWA [dB(A)]34	
CW4	1537	LKR-450-400-306	Kanał prostokątny	
CW4	1538	LBXR-450-400-90	Kolano prostokątne	
CW4	1539	LKR-400-450-493	Kanał prostokątny	
CW4	1540	LBXR-450-400-90	Kolano prostokątne	
CW4	1541	LKR-400-450-111	Kanał prostokątny	
CW4	1542	LBXR-400-450-90	Kolano prostokątne	
CW4	1543	LKR-300-450-1250	Kanał prostokątny	
CW4	1544	LKR-300-450-396	Kanał prostokątny	
CW4	1545	-300-450-250-2-125-0	Trójnik prostokątny z łukowym odejściem	
CW4	1546	LKR-450-250-100	Kanał prostokątny	
CW4	1547	LKSR-450-250-300	Przepustnica prostokątna	
CW4	1548	LKR-450-250-485	Kanał prostokątny	
CW4	1549	ILU 160	Króciec łączący	
CW4	1550	SR 160 129	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1551	FD 160 514	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1552	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1553	LDR-450-250-450-200-0--25-200	Redukcja kanału prostokątnego	
CW4	1554	LKR-450-200-342	Kanał prostokątny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW4	1555	LBXR-200-450-15	Kolano prostokątne	
CW4	1556	LKR-450-200-369	Kanał prostokątny	
CW4	1557	LBXR-200-450-15	Kolano prostokątne	
CW4	1558	LKR-450-200-1244	Kanał prostokątny	
CW4	1559	LBXR-450-200-90	Kolano prostokątne	
CW4	1560	LBXR-450-200-90	Kolano prostokątne	
CW4	1561	LKR-450-200-1250	Kanał prostokątny	
CW4	1562	ILU 160	Króciec łączący	
CW4	1563	SR 160 498	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1564	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1565	SR 160 1104	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1566	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1567	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW4	1568	SR 125 1962	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1569	NPU 125	Nypel	
CW4	1570	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1571	FD 125 713	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1572	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CW4	1573	MF 100	Mufa	
CW4	1574	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1575	SR 125 202	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1576	FD 125 316	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1577	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CW4	1578	MF 100	Mufa	
CW4	1579	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1580	SR 100 164	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1581	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CW4	1582	SR 100 182	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1583	FD 100 345	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1584	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CW4	1585	LKR-450-200-1136	Kanał prostokątny	
CW4	1586	ILU 160	Króciec łączący	
CW4	1587	SR 160 100	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1588	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1589	MF 160	Mufa	
CW4	1590	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1591	SR 160 636	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1592	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1593	SR 160 106	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW4	1594	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1595	SR 160 454	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1596	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1597	SR 160 1037	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1598	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1599	SR 160 1687	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1600	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1601	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW4	1602	SR 125 184	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1603	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1604	SR 125 1739	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1605	TCPU 125 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1606	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW4	1607	SR 100 424	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1608	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CW4	1609	SR 100 1939	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1610	FD 100 1584	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1611	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CW4	1612	FD 125 655	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1613	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1614	SR 125 335	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1615	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1616	SR 125 189	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1617	DIRU 125	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CW4	1618	SR 125 344	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1619	FD 125 840	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1620	LS14-V-E-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1621	SR 100 100	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1622	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW4	1623	SR 100 135	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1624	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1625	SR 100 162	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1626	FD 100 444	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1627	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CW4	1628	ILU 125	Króciec łączący	
CW4	1629	SR 125 364	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW4	1630	TCPU 125 100	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1631	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW4	1632	SR 100 1395	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1633	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1634	SR 100 1655	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1635	FD 100 670	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1636	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1637	SR 100 255	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1638	FD 100 469	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1639	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1640	LFR-450-200-200-125-0-400	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW4	1641	SR 200 472	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1642	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1643	SR 200 121	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1644	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1645	SR 200 1006	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1646	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1647	SR 200 219	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1648	BU 200 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1649	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1650	NPU 200	Nypel	
CW4	1651	SR 200 2308	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1652	TCPU 200 125	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1653	SR 200 1229	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1654	TCPU 200 160	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1655	RCFU 200 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW4	1656	SR 125 441	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1657	NPU 125	Nypel	
CW4	1658	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1659	NPU 125	Nypel	
CW4	1660	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1661	NPU 125	Nypel	
CW4	1662	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1663	NPU 125	Nypel	
CW4	1664	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1665	NPU 125	Nypel	
CW4	1666	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
			spiralnym	
CW4	1667	NPU 125	Nypel	
CW4	1668	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1669	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1670	SR 125 2895	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1671	RCU 160 125	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CW4	1672	FD 160 547	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1673	LS14-V-E-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1674	SR 160 225	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1675	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1676	MF 160	Mufa	
CW4	1677	FD 160 637	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1678	LS14-V-E-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1679	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1680	NPU 125	Nypel	
CW4	1681	SR 125 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1682	NPU 125	Nypel	
CW4	1683	SR 125 2119	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1684	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1685	SR 125 482	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1686	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CW4	1687	SR 100 475	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1688	FD 100 212	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1689	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1690	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1691	DRU 100	Przepustnica regulacyjna	
CW4	1692	SR 100 962	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1693	BU 100 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1694	SR 100 125	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1695	BU 100 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1696	SR 100 410	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1697	BU 100 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1698	SR 100 125	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1699	BU 100 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1700	SR 100 2337	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW4	1701	FD 100 413	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1702	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CW4	1703	LKR-450-250-100	Kanał prostokątny	
CW4	1704	LDR-450-250-450-200-0--25-200	Redukcja kanału prostokątnego	
CW4	1705	LKR-450-200-1229	Kanał prostokątny	
CW4	1706	LKSR-450-200-300	Przepustnica prostokątna	
CW4	1707	LKR-200-450-645	Kanał prostokątny	
CW4	1708	LKR-200-450-645	Kanał prostokątny	
CW4	1709	LKR-200-450-1250	Kanał prostokątny	
CW4	1710	LKR-200-450-1250	Kanał prostokątny	
CW4	1711	LKR-200-450-1250	Kanał prostokątny	
CW4	1712	LKR-200-450-1250	Kanał prostokątny	
CW4	1713	ILU 160	Króciec łączący	
CW4	1714	SR 160 762	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1715	BU 160 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1716	SR 160 280	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1717	BU 160 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1718	SR 160 924	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1719	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1720	SR 160 209	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1721	BU 160 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1722	SR 160 100	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1723	TCPU 160 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1724	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW4	1725	SR 125 134	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1726	TCPU 125 125	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1727	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW4	1728	SR 100 161	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1729	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1730	SR 100 484	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1731	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
CW4	1732	SR 100 2029	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1733	TCPU 100 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW4	1734	SR 100 2521	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1735	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1736	MF 100	Mufa	
CW4	1737	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1738	SR 100 680	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1739	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1740	SR 100 2936	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1741	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny	
CW4	1742	MF 100	Mufa	
CW4	1743	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW4	1744	SR 100 383	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
			spiralnym	
CW4	1745	FD 100 1045	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1746	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny	
CW4	1747	SR 125 437	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1748	FD 125 785	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1749	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CW4	1750	MF 100	Mufa	
CW4	1751	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1752	SR 125 1710	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1753	FD 125 1456	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1754	RCU 125 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CW4	1755	MF 100	Mufa	
CW4	1756	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW4	1757	LDR-200-450-200-350-0--50-200	Redukcja kanału prostokątnego	
CW4	1758	LKR-350-200-1250	Kanał prostokątny	
CW4	1759	LKR-350-200-1250	Kanał prostokątny	
CW4	1760	LKR-350-200-1250	Kanał prostokątny	
CW4	1761	LKR-350-200-761	Kanał prostokątny	
CW4	1762	LBXR-200-350-90	Kolano prostokątne	
CW4	1763	LKR-200-350-274	Kanał prostokątny	
CW4	1764	LBXR-200-350-90	Kolano prostokątne	
CW4	1765	LKR-350-200-189	Kanał prostokątny	
CW4	1870	ILU 100	Króciec łączący	
CW4	1871	SR 100 430	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW4	1872	FD 100 794	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW4	1873	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	1874	LKR-940-940-209	Kanał prostokątny	
CN5	1875	LRF-940-940-150	Króciec elastyczny przy centrali	
CN5	1876	LKR-940-940-300	Kanał prostokątny	
CN5	1877	LDR-940-940-650-800-0--70-450	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	1878	LKR-800-650-100	Kanał prostokątny	
CN5	1879	-800-650-650-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN5	1880	LDR-500-650-500-250-0-0-400	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	1881	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CN5	1882	LKR-500-250-465	Kanał prostokątny	
CN5	1883	Tł-500-250-1000-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 500x250x1000; 250Hz - 15dB $\Delta p_t$ [Pa]37 LWA [dB(A)]39	
CN5	1884	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CN5	1885	LKR-500-250-164	Kanał prostokątny	
CN5	1886	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CN5	1887	LBXR-250-500-90	Kolano prostokątne	
CN5	1888	LKR-250-500-547	Kanał prostokątny	



System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN5	1889	LBXR-250-500-90	Kolano prostokątne	
CN5	1890	LKR-500-250-798	Kanał prostokątny	
CN5	1891	TŁ-500-250-1000-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 500x250x1000; 250Hz - 15dB $\Delta p_t$ [Pa]37 LWA [dB(A)]39	
CN5	1892	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CN5	1893	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	1894	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	1895	LKR-500-250-429	Kanał prostokątny	
CN5	1896	-500-250-300-2-125-0	Trójnik prostokątny z łukowym odejściem	
CN5	1897	LKR-300-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	1898	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	1899	MF 160	Mufa	
CN5	1900	DRU 160	Przepustnica regulacyjna	
CN5	1901	MF 160	Mufa	
CN5	1902	FD 160 501	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	1903	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	1904	LKR-300-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	1905	LKR-300-250-260	Kanał prostokątny	
CN5	1906	LBSR-300-250-243-500	Odsadzka prostokątna	
CN5	1907	LKR-300-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	1908	LKR-300-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	1909	LKR-300-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	1910	LKR-300-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	1911	LKR-300-250-602	Kanał prostokątny	
CN5	1912	LBSR-300-250-243-500	Odsadzka prostokątna	
CN5	1913	LKR-300-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	1914	LKR-300-250-183	Kanał prostokątny	
CN5	1915	-300-250-300-2-125-0	Trójnik prostokątny z łukowym odejściem	
CN5	1916	LFR-160-250-160-0-45-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN5	1917	SR 160 363	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1918	NPU 160	Nypel	
CN5	1919	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1920	NPU 160	Nypel	
CN5	1921	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1922	NPU 160	Nypel	
CN5	1923	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1924	BU 160 30	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1925	SR 160 184	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1926	BU 160 30	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1927	SR 160 945	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1928	BU 160 30	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1929	SR 160 184	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1930	BU 160 30	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1931	SR 160 2430	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1932	TCPU 160 160	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN5	1933	SR 160 270	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1934	DRU 160	Przepustnica regulacyjna	
CN5	1935	SR 160 784	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1936	BU 160 30	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1937	SR 160 534	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1938	BU 160 30	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1939	SR 160 1536	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1940	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1941	SR 160 585	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1942	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1943	SR 160 2064	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1944	NPU 160	Nypel	
CN5	1945	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1946	RCU 200 160	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
CN5	1947	SR 200 725	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1948	KPP 200	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	
CN5	1949	FD 160 917	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	1950	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	1951	LKR-300-250-552	Kanał prostokątny	
CN5	1952	LKSR-300-250-350	Przepustnica prostokątna	
CN5	1953	LKR-250-300-265	Kanał prostokątny	
CN5	1954	LDR-250-300-200-300--25-0-150	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	1955	LKR-200-300-666	Kanał prostokątny	
CN5	1956	LKR-200-300-666	Kanał prostokątny	
CN5	1957	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	1958	SR 160 2090	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1959	FD 160 841	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	1960	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	1961	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	1962	SR 160 653	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1963	FD 160 1098	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	1964	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	1965	LFR-200-300-200-0-50-250	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN5	1966	SR 200 1355	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1967	TCPU 200 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN5	1968	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN5	1969	MF 160	Mufa	
CN5	1970	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1971	SR 160 2104	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1972	FD 160 822	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	1973	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	1974	SR 160 966	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1975	FD 160 976	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	1976	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	1977	LKR-300-250-352	Kanał prostokątny	
CN5	1978	LKSR-300-250-350	Przepustnica prostokątna	
CN5	1979	LKR-250-300-265	Kanał prostokątny	
CN5	1980	LDR-250-300-200-300--25-0-150	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	1981	LKR-200-300-666	Kanał prostokątny	
CN5	1982	LKR-200-300-666	Kanał prostokątny	
CN5	1983	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	1984	SR 160 929	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1985	FD 160 776	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	1986	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	1987	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	1988	SR 160 653	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1989	FD 160 1137	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	1990	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	1991	LFR-200-300-200-0-50-250	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN5	1992	SR 200 1355	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1993	TCPU 200 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN5	1994	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN5	1995	MF 160	Mufa	
CN5	1996	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	1997	SR 160 834	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	1998	FD 160 866	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	1999	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2000	SR 160 966	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2001	FD 160 1009	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN5	2002	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2003	LKR-650-650-571	Kanał prostokątny	
CN5	2004	LDR-650-650-650-300-0--175-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	2005	LKR-650-300-141	Kanał prostokątny	
CN5	2006	LBXR-650-300-90	Kolano prostokątne	
CN5	2007	LBXR-300-650-90	Kolano prostokątne	
CN5	2008	LKR-300-650-300	Kanał prostokątny	
CN5	2009	LDR-300-650-300-650-0--1-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	2010	LBXR-300-650-90	Kolano prostokątne	
CN5	2011	LKR-650-300-999	Kanał prostokątny	
CN5	2012	LDR-700-300-650-300--25-0-350	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	2013	LKR-700-300-500	Kanał prostokątny	
CN5	2014	Tł-700-300-2500-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 700X300x2500; 250Hz - 30dB Δpt [Pa]46 LWA [dB(A)]40	
CN5	2015	LKR-700-300-500	Kanał prostokątny	
CN5	2016	LDR-700-300-650-300--25-0-350	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	2017	LKR-650-300-910	Kanał prostokątny	
CN5	2018	LBXR-650-300-90	Kolano prostokątne	
CN5	2019	LBXR-300-650-90	Kolano prostokątne	
CN5	2020	LKR-300-650-145	Kanał prostokątny	
CN5	2021	LKR-300-650-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2022	LBXR-300-650-90	Kolano prostokątne	
CN5	2023	LKR-650-300-1380	Kanał prostokątny	
CN5	2024	ILU 100	Króciec łączący	
CN5	2025	SR 100 552	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2026	KPP 100	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	
CN5	2027	SR 100 250	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2028	FD 100 1089	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2029	ZNW-100 + SR-0-100/100	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2030	LKR-650-300-382	Kanał prostokątny	
CN5	2031	LBXR-650-300-90	Kolano prostokątne	
CN5	2032	LKR-650-300-1094	Kanał prostokątny	
CN5	2033	-650-300-300-2-125-0	Trójnik prostokątny z łukowym odejściem	
CN5	2034	LKR-550-300-1155	Kanał prostokątny	
CN5	2035	LKR-550-300-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2036	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	2037	SR 160 201	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2038	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	2039	SR 160 508	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2040	FD 160 643	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2041	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2042	LKR-550-300-1163	Kanał prostokątny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN5	2043	LKR-550-300-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2044	LKR-550-300-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2045	LKR-550-300-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2046	LKR-550-300-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2047	LKR-550-300-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2048	LKR-550-300-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2049	-550-300-300-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN5	2050	LDR-500-300-500-250-0--25-250	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	2051	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2052	LKR-500-250-513	Kanał prostokątny	
CN5	2053	LKSR-500-250-300	Przepustnica prostokątna	
CN5	2054	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2055	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2056	LKR-500-250-952	Kanał prostokątny	
CN5	2057	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CN5	2058	LKR-500-250-883	Kanał prostokątny	
CN5	2059	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	2060	SR 160 703	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2061	FD 160 605	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2062	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2063	LDR-500-250-450-250--25-0-250	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	2064	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2065	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2066	LKR-450-250-828	Kanał prostokątny	
CN5	2067	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	2068	SR 160 728	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2069	FD 160 610	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2070	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2071	LDR-450-250-450-200-0--25-200	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	2072	LKR-450-200-788	Kanał prostokątny	
CN5	2073	LBXR-450-200-90	Kolano prostokątne	
CN5	2074	LKR-450-200-749	Kanał prostokątny	
CN5	2075	LKR-450-200-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2076	LKR-450-200-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2077	-450-200-250-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN5	2078	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2079	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2080	LKR-250-200-442	Kanał prostokątny	
CN5	2081	LBXR-250-200-90	Kolano prostokątne	
CN5	2082	LKR-250-200-1139	Kanał prostokątny	
CN5	2083	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	2084	SR 160 232	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2085	FD 160 640	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2086	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2087	LFR-250-200-160-45-20-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN5	2088	SR 160 248	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
			spiralnym	
CN5	2089	NPU 160	Nypel	
CN5	2090	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2091	FD 160 854	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2092	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2093	LKR-250-200-833	Kanał prostokątny	
CN5	2094	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	2095	SR 160 334	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2096	FD 160 991	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2097	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2098	LFR-250-200-160-45-20-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN5	2099	SR 160 813	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2100	NPU 160	Nypel	
CN5	2101	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2102	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	2103	MF 160	Mufa	
CN5	2104	FD 160 434	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2105	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2106	LKR-300-300-340	Kanał prostokątny	
CN5	2107	LKSR-300-300-350	Przepustnica prostokątna	
CN5	2108	LKR-300-300-265	Kanał prostokątny	
CN5	2109	LDR-300-300-200-300--50-0-150	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	2110	LKR-200-300-666	Kanał prostokątny	
CN5	2111	LKR-200-300-666	Kanał prostokątny	
CN5	2112	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	2113	SR 160 774	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2114	FD 160 972	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2115	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2116	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	2117	SR 160 809	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2118	FD 160 937	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2119	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2120	LFR-200-300-200-0-50-250	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN5	2121	SR 200 1355	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2122	TCPU 200 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN5	2123	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN5	2124	MF 160	Mufa	
CN5	2125	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	2126	SR 160 678	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2127	FD 160 1062	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2128	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2129	SR 160 1121	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2130	FD 160 845	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2131	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2132	LKR-300-300-240	Kanał prostokątny	
CN5	2133	LKSR-300-300-350	Przepustnica prostokątna	
CN5	2134	LKR-300-300-108	Kanał prostokątny	
CN5	2135	LDR-300-300-200-300-0-0-150	Redukcja kanału prostokątnego	
CN5	2136	LKR-200-300-238	Kanał prostokątny	
CN5	2137	LKR-200-300-1250	Kanał prostokątny	
CN5	2138	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	2139	SR 160 929	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2140	FD 160 776	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2141	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2142	ILU 160	Króciec łączący	
CN5	2143	SR 160 653	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2144	FD 160 1137	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2145	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2146	LFR-200-300-200-0-50-250	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CN5	2147	SR 200 1355	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2148	TCPU 200 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CN5	2149	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CN5	2150	MF 160	Mufa	
CN5	2151	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CN5	2152	SR 160 834	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2153	FD 160 865	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN5	2154	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN5	2155	SR 160 966	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN5	2156	FD 160 1009	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN5	2157	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2158	LKR-940-940-235	Kanał prostokątny	
CW5	2159	LDR-940-940-800-650--70--145-450	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2160	LKR-800-650-323	Kanał prostokątny	
CW5	2161	-800-650-650-2-125-0	Trójnik prostokątny z łukowym odejściem	
CW5	2162	LDR-600-400-500-650--50-125-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2163	LKR-600-400-100	Kanał prostokątny	
CW5	2164	LBXR-600-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2165	TŁ-600-400-1000-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 600X400x1000; 250Hz - 17dB Δpt [Pa]13 LWA [dB(A)]28	
CW5	2166	LKR-600-400-309	Kanał prostokątny	
CW5	2167	LBXR-600-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2168	LKR-600-400-100	Kanał prostokątny	
CW5	2169	LDR-600-400-500-250--100--75-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2170	LKR-500-250-364	Kanał prostokątny	
CW5	2171	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CW5	2172	LBXR-250-500-90	Kolano prostokątne	
CW5	2173	LKR-500-250-1232	Kanał prostokątny	
CW5	2174	LBXR-250-500-90	Kolano prostokątne	
CW5	2175	LKR-500-250-516	Kanał prostokątny	
CW5	2176	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CW5	2177	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2178	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2179	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2180	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2181	LKR-500-250-790	Kanał prostokątny	
CW5	2182	LBSR-500-250-243-500	Odsadzka prostokątna	
CW5	2183	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2184	LTR-160-400-125-P20-500	Nasadka siodłowa	
CW5	2185	LKR-160-400-268	Kanał prostokątny	
CW5	2186	LBXR-160-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2187	LBXR-160-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2188	LKR-160-400-375	Kanał prostokątny	
CW5	2189	LKR-160-400-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2190	LKSR-400-160-250	Przepustnica prostokątna	
CW5	2191	LKR-400-160-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2192	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2193	SR 160 214	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2194	FD 160 326	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2195	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2196	LKR-400-160-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2197	LKR-400-160-509	Kanał prostokątny	
CW5	2198	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2199	SR 160 150	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	



System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW5	2200	FD 160 437	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2201	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2202	LFR-400-160-200-100--20-350	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW5	2203	SR 200 519	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2204	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2205	SR 200 1600	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2206	NPU 200	Nypel	
CW5	2207	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2208	NPU 200	Nypel	
CW5	2209	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2210	TCPU 200 160	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW5	2211	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW5	2212	SR 160 1425	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2213	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2214	SR 160 2277	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2215	FD 160 759	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2216	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2217	SR 160 146	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2218	FD 160 787	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2219	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2220	LKR-500-250-249	Kanał prostokątny	
CW5	2221	LDR-500-250-300-200--100--25-250	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2222	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2223	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2224	LTR-160-400-125-P20-500	Nasadka siodłowa	
CW5	2225	LKR-400-160-353	Kanał prostokątny	
CW5	2226	LBXR-160-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2227	LBXR-160-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2228	LKR-160-400-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2229	LKR-160-400-391	Kanał prostokątny	
CW5	2230	LKSR-400-160-250	Przepustnica prostokątna	
CW5	2231	LKR-400-160-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2232	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2233	SR 160 152	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2234	FD 160 372	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2235	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2236	LKR-400-160-1250	Kanał prostokątny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW5	2237	LKR-400-160-1120	Kanał prostokątny	
CW5	2238	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2239	SR 160 131	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2240	FD 160 399	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2241	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2242	LFR-400-160-200-100--20-350	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW5	2243	MF 200	Mufa	
CW5	2244	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2245	SR 200 1636	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2246	NPU 200	Nypel	
CW5	2247	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2248	NPU 200	Nypel	
CW5	2249	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2250	TCPU 200 160	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW5	2251	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW5	2252	SR 160 1915	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2253	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2254	SR 160 1767	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2255	FD 160 1069	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2256	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2257	SR 160 532	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2258	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2259	SR 160 230	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2260	FD 160 777	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2261	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2262	LKR-300-200-450	Kanał prostokątny	
CW5	2263	LFR-300-200-160-70-20-250	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW5	2264	SR 160 2115	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2265	FD 160 1422	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2266	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2267	LKR-650-650-220	Kanał prostokątny	
CW5	2268	LBXR-650-650-90	Kolano prostokątne	
CW5	2269	LDR-650-650-650-300-0--175-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2270	LKR-650-300-173	Kanał prostokątny	
CW5	2271	LBXR-300-650-45	Kolano prostokątne	
CW5	2272	LKR-650-300-117	Kanał prostokątny	
CW5	2273	LBXR-300-650-45	Kolano prostokątne	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW5	2274	LKR-650-300-250	Kanał prostokątny	
CW5	2275	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2276	TŁ-650-300-3000-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 650x300x3000; 250Hz - 30dB Δpt [Pa]19 LWA [dB(A)]29	
CW5	2277	LKR-650-300-1118	Kanał prostokątny	
CW5	2278	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2279	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2280	LBXR-650-300-90	Kolano prostokątne	
CW5	2281	LKR-650-300-745	Kanał prostokątny	
CW5	2282	LBXR-300-650-90	Kolano prostokątne	
CW5	2283	LKR-650-300-673	Kanał prostokątny	
CW5	2284	LKR-650-300-673	Kanał prostokątny	
CW5	2285	LBXR-300-650-90	Kolano prostokątne	
CW5	2286	LKR-650-300-445	Kanał prostokątny	
CW5	2287	LBXR-650-300-90	Kolano prostokątne	
CW5	2288	LKR-650-300-898	Kanał prostokątny	
CW5	2289	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2290	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2291	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2292	LTR-160-400-125-P20-500	Nasadka siodłowa	
CW5	2293	LKR-400-160-158	Kanał prostokątny	
CW5	2294	LBXR-160-400-60	Kolano prostokątne	
CW5	2295	LKR-400-160-100	Kanał prostokątny	
CW5	2296	LBXR-160-400-60	Kolano prostokątne	
CW5	2297	LKR-160-400-935	Kanał prostokątny	
CW5	2298	LBXR-160-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2299	LBXR-160-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2300	LKR-160-400-230	Kanał prostokątny	
CW5	2301	LKSR-400-160-250	Przepustnica prostokątna	
CW5	2302	LKR-400-160-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2303	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2304	SR 160 441	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2305	FD 160 813	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2306	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2307	LKR-400-160-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2308	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2309	SR 160 568	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2310	FD 160 862	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2311	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2312	LKR-400-160-562	Kanał prostokątny	
CW5	2313	LFR-400-160-200-100--20-350	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW5	2314	SR 200 430	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2315	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2316	SR 200 2195	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2317	NPU 200	Nypel	
CW5	2318	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
			spiralnym	
CW5	2319	NPU 200	Nypel	
CW5	2320	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2321	TCPU 200 160	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CW5	2322	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW5	2323	SR 160 1360	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2324	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2325	SR 160 1661	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2326	FD 160 956	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2327	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2328	SR 160 297	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2329	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2330	MF 160	Mufa	
CW5	2331	FD 160 375	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2332	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2333	LKR-650-300-1147	Kanał prostokątny	
CW5	2334	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2335	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2336	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2337	LKR-650-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2338	LDR-650-300-500-300--75-0-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2339	LKR-500-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2340	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2341	SR 160 217	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2342	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2343	FD 160 1083	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2344	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2345	LKR-500-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2346	LKR-500-300-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2347	LKR-500-300-803	Kanał prostokątny	
CW5	2348	LTR-160-400-125-P20-500	Nasadka siodłowa	
CW5	2349	LKR-400-160-233	Kanał prostokątny	
CW5	2350	LBXR-160-400-60	Kolano prostokątne	
CW5	2351	LKR-400-160-100	Kanał prostokątny	
CW5	2352	LBXR-160-400-60	Kolano prostokątne	
CW5	2353	LKR-160-400-935	Kanał prostokątny	
CW5	2354	LBXR-160-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2355	LBXR-160-400-90	Kolano prostokątne	
CW5	2356	LKR-160-400-230	Kanał prostokątny	
CW5	2357	LKSR-400-160-250	Przepustnica prostokątna	
CW5	2358	LKR-400-160-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2359	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2360	SR 160 146	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
			spiralnym	
CW5	2361	FD 160 409	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2362	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2363	LKR-400-160-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2364	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2365	SR 160 197	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2366	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2367	MF 160	Mufa	
CW5	2368	FD 160 442	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2369	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2370	LKR-400-160-562	Kanał prostokątny	
CW5	2371	LFR-400-160-200-105--20-350	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW5	2372	SR 200 430	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2373	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2374	SR 200 1495	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2375	NPU 200	Nypel	
CW5	2376	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2377	NPU 200	Nypel	
CW5	2378	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2379	TCPU 200 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CW5	2380	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW5	2381	SR 160 1360	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2382	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2383	SR 160 1661	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2384	FD 160 956	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2385	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2386	SR 160 297	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2387	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2388	MF 160	Mufa	
CW5	2389	FD 160 375	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2390	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2391	LDR-500-300-500-250-0--25-250	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2392	LKR-500-250-1142	Kanał prostokątny	
CW5	2393	LKSR-500-250-300	Przepustnica prostokątna	
CW5	2394	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2395	LKR-500-250-1220	Kanał prostokątny	
CW5	2396	-500-250-300-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CW5	2397	LDR-300-250-300-200-0--25-150	Redukcja kanału prostokątnego	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW5	2398	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2399	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2400	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2401	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2402	LKR-300-200-125	Kanał prostokątny	
CW5	2403	LBXR-300-200-90	Kolano prostokątne	
CW5	2404	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2405	LKR-300-200-626	Kanał prostokątny	
CW5	2406	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2407	SR 160 355	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2408	FD 160 688	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2409	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2410	LDR-300-200-200-200--50-0-150	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2411	LKR-200-200-900	Kanał prostokątny	
CW5	2412	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2413	SR 160 377	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2414	FD 160 783	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2415	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2416	LFR-200-200-160-20-20-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW5	2417	SR 160 2398	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2418	FD 160 1206	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2419	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2420	LDR-300-250-300-200-0--25-150	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2421	LKR-300-200-648	Kanał prostokątny	
CW5	2422	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2423	SR 160 913	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2424	FD 160 768	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2425	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2426	LDR-300-200-200-200--50-0-150	Redukcja kanału prostokątnego	
CW5	2427	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny	
CW5	2428	LKR-200-200-503	Kanał prostokątny	
CW5	2429	ILU 160	Króciec łączący	
CW5	2430	SR 160 1117	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2431	FD 160 1482	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2432	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW5	2433	LFR-200-200-160-20-20-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW5	2434	SR 160 445	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW5	2435	NPU 160	Nypel	
CW5	2436	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2437	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW5	2438	SR 160 558	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW5	2439	FD 160 1122	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW5	2440	LS15-V-S-0-250 + SR-2-160/250	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CZ5	2441	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny	
CZ5	2442	LRF-940-940-100	Króciec elastyczny przy centrali	
CZ5	2443	LBXR-940-940-45	Kolano prostokątne	
CZ5	2444	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny	
CZ5	2445	CZ 940x940	Czerpnia powietrza naścienna, montowana na kanale	
WY5	2446	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny	
WY5	2447	LRF-940-940-100	Króciec elastyczny przy centrali	
WY5	2448	TŁ-940-940-500-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 940x940x500; 250Hz - 10dB Δpt [Pa]5LWA [dB(A)]20	
WY5	2449	LBXR-940-940-45	Kolano prostokątne	
WY5	2450	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny	
WY5	2451	WY 940x940	Wyrzutnia powietrza naścienna, montowana na kanale	
CN6	2585	LKR-940-640-100	Kanał prostokątny	Wszystkie elementy (m.in.. Przewody wentylacyjne, nawiewniki / wywiewniki, tłumiki, regulatory) układu CNW6 należy wykonać ze stali chemoodpornej AISI316I
CN6	2586	LRF-940-640-100	Króciec elastyczny przy centrali	
CN6	2587	LKR-940-640-132	Kanał prostokątny	
CN6	2588	LDR-940-640-500-250--220--195-450	Redukcja kanału prostokątnego	
CN6	2589	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CN6	2590	LRLB-500-250-2250-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 500X250x2250; 250Hz - 31dB Δpt [Pa]49 LWA [dB(A)]35 ze stali chemoodpornej AISI316I	
CN6	2591	LKR-500-250-410	Kanał prostokątny	
CN6	2592	LBXR-500-250-45	Kolano prostokątne	
CN6	2593	LKR-500-250-713	Kanał prostokątny	
CN6	2594	LBXR-500-250-45	Kolano prostokątne	
CN6	2595	LKR-500-250-134	Kanał prostokątny	
CN6	2596	LBXR-250-500-90	Kolano prostokątne	
CN6	2597	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CN6	2598	LKR-500-250-151	Kanał prostokątny	
CN6	2599	LBXR-250-500-90	Kolano prostokątne	
CN6	2600	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CN6	2601	LKR-500-250-831	Kanał prostokątny	
CN6	2602	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CN6	2603	LKR-500-250-211	Kanał prostokątny	
CN6	2604	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CN6	2605	ILU 200	Króciec łączący	
CN6	2606	SR 200 427	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN6	2607	FD 200 695	Elastyczny przewód wentylacyjny	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CN6	2608	595x595 d.200	Kwadratowy nawiewnik ze stali chemoodpornej AISI316l kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej wyposażonej	
CN6	2609	ILU 200	Króciec łączący	
CN6	2610	SR 200 365	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN6	2611	FD 200 951	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN6	2612	595x595 d.200	Kwadratowy nawiewnik ze stali chemoodpornej AISI316l kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej wyposażonej	
CN6	2613	-500-250-250-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
CN6	2614	LKR-250-250-876	Kanał prostokątny	
CN6	2615	ILU 200	Króciec łączący	
CN6	2616	SR 200 126	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN6	2617	FD 200 431	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN6	2618	595x595 d.200	Kwadratowy nawiewnik ze stali chemoodpornej AISI316l kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej wyposażonej	
CN6	2619	LEPR-250-250	Zaślepka prostokątna	
CN6	2620	ILU 200	Króciec łączący	
CN6	2621	SR 200 160	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN6	2622	FD 200 435	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN6	2623	595x595 d.200	Kwadratowy nawiewnik ze stali chemoodpornej AISI316l kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej wyposażonej	
CN6	2624	LKR-250-250-100	Kanał prostokątny	
CN6	2625	LDR-250-250-250-200-0--50-100	Redukcja kanału prostokątnego	
CN6	2626	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny	
CN6	2627	LKR-250-200-1042	Kanał prostokątny	
CN6	2628	LKR-250-200-857	Kanał prostokątny	
CN6	2629	ILU 200	Króciec łączący	
CN6	2630	SR 200 398	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN6	2631	FD 200 624	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN6	2632	ZNW-200 + SR-0-200/200	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CN6	2633	LFR-250-200-200-25-0-200	Redukcja kanału prostokątny / okrągły	
CN6	2634	SR 200 2458	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CN6	2635	FD 200 1253	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CN6	2636	ZNW-200 + SR-0-200/200	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW6	2637	LKR-940-640-115	Kanał prostokątny	
CW6	2638	LRF-940-640-100	Króciec elastyczny przy centrali	
CW6	2639	LKR-940-640-100	Kanał prostokątny Króciec elastyczny przy centrali	
CW6	2640	LDR-940-640-500-250--220--195-450	Redukcja kanału prostokątnego	
CW6	2641	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CW6	2642	LKR-500-250-979	Kanał prostokątny	



System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW6	2643	LBXR-500-250-30	Kolano prostokątne	
CW6	2644	LRLB-500-250-1250-10 00	Tłumik hałasu	
CW6	2645	LKR-500-250-404	Kanał prostokątny Tłumik kanałowy prostokątny 500X250x1250; 250Hz - 18dB $\Delta p_t$ [Pa]41 LWA [dB(A)]35 ze stali chemicznie odpornej AISI316l	
CW6	2646	LBXR-250-500-45	Kolano prostokątne	
CW6	2647	LKR-500-250-798	Kanał prostokątny	
CW6	2648	LBXR-250-500-45	Kolano prostokątne	
CW6	2649	LKR-500-250-100	Kanał prostokątny	
CW6	2650	LBXR-500-250-30	Kolano prostokątne	
CW6	2651	LKR-500-250-100	Kanał prostokątny	
CW6	2652	LBXR-250-500-90	Kolano prostokątne	
CW6	2653	LKR-500-250-1250	Kanał prostokątny	
CW6	2654	LKR-500-250-151	Kanał prostokątny	
CW6	2655	LBXR-250-500-90	Kolano prostokątne	
CW6	2656	LBXR-500-250-90	Kolano prostokątne	
CW6	2657	LKR-500-250-1031	Kanał prostokątny	
CW6	2658	ILU 160	Króciec łączący	
CW6	2659	SR 160 142	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW6	2660	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW6	2661	SR 160 650	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW6	2662	CAV-160	Regulator stałego przepływu CAV, fi160; V= 300m3/h oraz V= 350m3/h w wykonaniu Ex, chemicznie odpornym	
CW6	2663	SR 160 403	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym Regulator stałego przepływu CAV, fi160; V= 300m3/h w wykonaniu Ex, chemicznie odpornym	
CW6	2664	FD 160 423	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW6	2665	ZNW-200 + SR-1-160/200	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW6	2666	LDR-500-250-450-250--25-0-250	Redukcja kanału prostokątnego Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW6	2667	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CW6	2668	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny	
CW6	2669	LKR-450-250-1107	Kanał prostokątny	
CW6	2670	ILU 160	Króciec łączący	
CW6	2671	SR 160 355	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW6	2672	CAV-160	Regulator stałego przepływu CAV, fi160; V= 300m3/h oraz V= 350m3/h w wykonaniu Ex, chemicznie odpornym	
CW6	2673	SR 160 149	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym Regulator stałego przepływu CAV, fi160; V= 350m3/h w wykonaniu Ex, chemicznie odpornym	
CW6	2674	FD 160 444	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW6	2675	ZNW-200 + SR-1-160/200	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW6	2676	LBXR-450-250-90	Kolano prostokątne Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
CW6	2677	LKR-450-250-114	Kanał prostokątny	
CW6	2678	LDR-450-250-350-250--100-0-200	Redukcja kanału prostokątnego	
CW6	2679	LKR-350-250-355	Kanał prostokątny	
CW6	2680	LKR-350-250-1250	Kanał prostokątny	
CW6	2681	KPP -350-250-296	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	
CW6	2682	LKR-350-250-149	Kanał prostokątny Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	
CW6	2683	LBXR-350-250-90	Kolano prostokątne	
CW6	2684	LKR-350-250-100	Kanał prostokątny	
CW6	2685	LFR-350-250-355--3--52-300	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW6	2686	SR 355 995	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW6	2687	VAV 355	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 355 Vn= 700-1400m3/h w wykonaniu chemoodpornym wraz z tłumikiem kanałowym fi355 dł.500. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	
CW6	2688	SR 355 243	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 355 Vn= 700-1400m3/h w wykonaniu chemoodpornym wraz z tłumikiem kanałowym fi355 dł.500. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	
CW6	2689	Tł 355 600 50	Tłumik kanałowy okrągły w wykonaniu chemoodpornym (za regulatorem zmiennego wydatku VAV)	
CW6	2690	MF 355	Mufa Tłumik kanałowy okrągły w wykonaniu chemoodpornym (za regulatorem zmiennego wydatku VAV)	
CW6	2691	LFR-250-350-355--53--3-300	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CW6	2692	LKR-350-250-449	Kanał prostokątny	
CW6	2693	KPP -350-250-296	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	
CW6	2694	LKR-350-250-724	Kanał prostokątny Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale prostokątnym	
CW6	2695	ILU 315	Króciec łączący	
CW6	2696	SR 315 146	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CW6	2697	FLD 315 1118	Elastyczny przewód	
CW6	2698	595x595 d.315	Kwadratowy wywiewnik ze stali chemoodpornej AISI316I kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej	
CW6	2699	LFR-350-250-250-50-0-300	Redukcja kanał prostokątny / okrągły Kwadratowy wywiewnik ze stali chemoodpornej AISI316I kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej	
CW6	2700	SR 250 480	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CW6	2701	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CW6	2702	FD 250 1704	Elastyczny przewód wentylacyjny	
CW6	2703	RCFU 315 250	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CW6	2704	595x595 d.315	Kwadratowy wywiewnik ze stali chemooodpornej AISI316I kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej	
WG1	6003	SR 200 1098	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym Kwadratowy wywiewnik ze stali chemooodpornej AISI316I kratką montowaną bezpośrednio na skrzynce rozprężnej	
WG1	6004	BU 200 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
WG1	6005	SR 200 173	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WG1	6006	BU 200 60	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
WG1	6007	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WG1	6008	NPU 200	Nypel	
WG1	6009	SR 200 599	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WG1	6010	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
WG1	6011	SR 200 140	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WG1	6012	DSU 200	Przepustnica zamykająca	
WG1	6013	SR 200 217	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WG1	6014	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
WG1	6015	SR 200 344	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WG1	6016	KPP 200	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem termicznym na kanale okrągłym	
WT3.1	6039	SR 125 769	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WT3.1	6040	DSU 125	Przepustnica zamykająca	
WT3.1	6041	SR 125 313	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WT3.1	6042	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
WT3.1	6043	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
WT3.1	6044	SR 100 964	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WT3.1	6045	FD 100 539	Elastyczny przewód wentylacyjny	
WT3.1	6046	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny	
WT3.2	6047	SR 125 769	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WT3.2	6048	DSU 125	Przepustnica zamykająca	
WT3.2	6049	SR 125 313	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WT3.2	6050	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
WT3.2	6051	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
WT3.2	6052	SR 100 964	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WT3.2	6053	FD 100 411	Elastyczny przewód wentylacyjny	
WT3.2	6054	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny	
W3.1	6017	SR 160 485	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W3.1	6018	DSU 160	Przepustnica zamykająca	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
W3.1	6019	SR 160 819	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W3.1	6020	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W3.1	6021	SR 160 1863	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W3.1	6022	TCPU 160 160	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
W3.1	6023	SR 160 461	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W3.1	6024	BU 160 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W3.1	6025	MF 160	Mufa	
W3.1	6026	BU 160 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W3.1	6027	SR 160 444	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W3.1	6028	BU 160 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W3.1	6029	MF 160	Mufa	
W3.1	6030	BU 160 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W3.1	6031	SR 160 254	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W3.1	6032	NPU 160	Nypel	
W3.1	6033	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W3.1	6034	FD 160 1209	Elastyczny przewód wentylacyjny	
W3.1	6035	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
W3.1	6036	SR 160 455	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W3.1	6037	FD 160 806	Elastyczny przewód wentylacyjny	
W3.1	6038	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
WT5.1	5994	SR 160 492	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WT5.1	5995	DSU 160	Przepustnica zamykająca	
WT5.1	5996	SR 160 457	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WT5.1	5997	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
WT5.1	5998	RCFU 160 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
WT5.1	5999	SR 125 1843	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WT5.1	6000	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
WT5.1	6001	MF 125	Mufa	
WT5.1	6002	ZNW-125	Okrągły nawiewnik z nieperforowaną płytą czołową do nawiewu / wywiewu powietrza wraz przepustnicą	
W4.1	2511	SR 200 1180	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.1	2512	DSU 200	Przepustnica zamykająca	
W4.1	2513	SR 200 1713	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.1	2514	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.1	2515	SR 200 352	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.1	2516	TCPU 200 125	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
W4.1	2517	RCFU 200 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
W4.1	2518	SR 125 110	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
			spiralnym	
W4.1	2519	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.1	2520	SR 125 1890	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.1	2521	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.1	2522	SR 125 323	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.1	2523	FD 125 1159	Elastyczny przewód wentylacyjny	
W4.1	2524	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
W4.1	2525	SR 125 307	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.1	2526	BU 125 45	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.1	2527	SR 125 1081	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.1	2528	FD 125 1774	Elastyczny przewód wentylacyjny	
W4.1	2529	LS14-V-S-0-160 + SR-1-125/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
W4.2	2487	SR 200 520	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.2	2488	DSU 200	Przepustnica zamykająca	
W4.2	2489	SR 200 1457	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.2	2490	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.2	2491	SR 200 852	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.2	2492	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.2	2493	SR 200 261	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.2	2494	TCPU 200 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
W4.2	2495	RCFU 200 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
W4.2	2496	RCFU 160 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
W4.2	2497	SR 100 194	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.2	2498	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.2	2499	MF 100	Mufa	
W4.2	2500	FD 100 689	Elastyczny przewód wentylacyjny	
W4.2	2501	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
W4.2	2502	SR 160 933	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.2	2503	NPU 160	Nypel	
W4.2	2504	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.2	2505	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.2	2506	SR 160 976	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.2	2507	FD 160 752	Elastyczny przewód wentylacyjny	
W4.2	2508	RCU 160 100	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
W4.2	2509	MF 100	Mufa	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
W4.2	2510	LS14-V-S-0-160 + SR-2-100/160	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
WOK	6055	SR 200 1322	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WOK	6056	DSU 200	Przepustnica zamykająca	
WOK	6057	SR 200 543	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
WOK	6058	OKAP	Okap ze stali nierdzewnej nad stołem do konserwacji np. 1900x810 (wymiary potwierdzić u Zamawiającego)	
W4.3	1	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.3	3	DSU 250	Przepustnica zamykająca	
W4.3	4	SR 250 350	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.3	5	TCPU 250 160	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
W4.3	6	RCFU 250 160	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
W4.3	7	SR 160 2498	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.3	6272	SR 250 2750	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.3	6273	SR 250 210	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.3	6274	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.3	6275	SR 160 608	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.3	6276	FD 160 1632	Elastyczny przewód wentylacyjny	
W4.3	6277	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	
W4.3	6278	SR 160 578	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.3	6279	BU 160 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
W4.3	6280	SR 160 1324	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
W4.3	6281	FD 160 675	Elastyczny przewód wentylacyjny	
W4.3	6282	LS15-V-S-0-200 + SR-1-160/200	Okrągłym nawiewnikiem wirowym z regulowanymi kierownicami do nawiewu / wywiewu powietrza wraz ze skrzynką rozprężną i przepustnicą regulacyjną	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aN	2705	LKR-2140-1640-315	Kanał prostokątny	<p><b>Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnej zlokalizowane w obszarze hal strzeleckich (kratki, kanały, zawiesia) należy wykonać jako aluminiowe lub tworzywowe.</b></p>
B1aN	2706	LRF-2140-1640-100	Króciec elastyczny przy centrali	
B1aN	2707	LKR-2140-1640-123	Kanał prostokątny	
B1aN	2708	LBXR-2140-1640-30	Kolano prostokątne	
B1aN	2709	LKR-2140-1640-100	Kanał prostokątny	
B1aN	2710	LDR-2140-1640-1800-700--229--170-900	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aN	2711	LKR-1800-700-654	Kanał prostokątny	
B1aN	2712	LKR-1800-700-654	Kanał prostokątny	
B1aN	2713	LBXR-1800-700-60	Kolano prostokątne	
B1aN	2714	LBSR-700-1800-0-1304	Odsadzka prostokątna	
B1aN	2715	LKR-700-1800-977	Kanał prostokątny	
B1aN	2716	LKR-700-1800-1250	Kanał prostokątny	
B1aN	2717	LBXR-700-1800-45	Kolano prostokątne	
B1aN	2718	LKR-700-1800-664	Kanał prostokątny	
B1aN	2719	LKR-700-1800-664	Kanał prostokątny	
B1aN	2720	LBXR-700-1800-45	Kolano prostokątne	
B1aN	2721	LKR-1800-700-556	Kanał prostokątny	
B1aN	2722	LRLB-1800-700-2250-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1800X700x2250; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]58 LWA [dB(A)]51	
B1aN	2723	LKR-1800-700-1084	Kanał prostokątny	
B1aN	2724	-1800-700-1000-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
B1aN	2725	LKR-1000-700-962	Kanał prostokątny	
B1aN	2726	ILU 250	Króciec łączący	
B1aN	2727	SR 250 695	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2728	RCU 250 160	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
B1aN	2729	SR 160 1277	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2730	RCU 160 150	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
B1aN	2731	SR 150 164	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2732	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2733	SR 150 400	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2734	DRU 150	Przepustnica regulacyjna	
B1aN	2735	SR 150 604	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2736	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2737	SR 150 1540	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2738	DIRU 150	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1aN	2739	MF 150	Mufa	
B1aN	2741	PSU 160 150	Kołnierz siodłowy	
B1aN	2742	SR 150 400	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aN	2743	DRU 150	Przepustnica regulacyjna	
B1aN	2744	SR 150 1974	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2745	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2746	SR 150 218	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2747	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2748	SR 150 1471	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2749	DIRU 150	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1aN	2750	SR 150 97	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2752	PSU 250 150	Kołnierz siodłowy	
B1aN	2753	SR 150 152	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2754	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2755	SR 150 254	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2756	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2757	SR 150 400	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2758	DRU 150	Przepustnica regulacyjna	
B1aN	2759	SR 150 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2760	NPU 150	Nypel	
B1aN	2761	SR 150 424	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2762	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2763	SR 150 288	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2764	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2765	SR 150 961	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2766	DIRU 150	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1aN	2767	MF 150	Mufa	
B1aN	2769	PRW-1000-700-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa	
B1aN	2770	LKR-1000-700-245	Kanał prostokątny	
B1aN	2771	LBXR-700-1000-90	Kolano prostokątne	
B1aN	2772	LKR-700-1000-1113	Kanał prostokątny	
B1aN	2773	-700-1000-400-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
B1aN	2774	LKR-400-1000-702	Kanał prostokątny	
B1aN	2775	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	



ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aN	2776	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2777	LDR-400-1000-400-800-0--100-400	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aN	2778	LKR-400-800-929	Kanał prostokątny	
B1aN	2779	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2780	LKR-500-350-100	Kanał prostokątny	
B1aN	2781	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2782	LKR-400-800-751	Kanał prostokątny	
B1aN	2783	LDR-400-800-300-550--50--125-400	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aN	2784	LKR-300-550-688	Kanał prostokątny	
B1aN	2785	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2786	LKR-500-350-219	Kanał prostokątny	
B1aN	2787	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2788	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2789	LKR-500-350-230	Kanał prostokątny	
B1aN	2790	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2791	LKR-300-550-1067	Kanał prostokątny	
B1aN	2792	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2793	LKR-500-350-219	Kanał prostokątny	
B1aN	2794	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2795	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2796	LKR-500-350-230	Kanał prostokątny	
B1aN	2797	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2798	LEPR-300-550	Zaślepka prostokątna	
B1aN	2799	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2800	LKR-500-350-100	Kanał prostokątny	
B1aN	2801	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2802	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aN	2803	LKR-500-350-109	Kanał prostokątny	
B1aN	2804	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2805	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2806	LKR-500-350-109	Kanał prostokątny	
B1aN	2807	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2808	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2809	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2810	LKR-400-1000-696	Kanał prostokątny	
B1aN	2811	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2812	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2813	LDR-400-1000-400-800-0--100-400	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aN	2814	LKR-400-800-746	Kanał prostokątny	
B1aN	2815	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2816	LKR-500-350-109	Kanał prostokątny	
B1aN	2817	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2818	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2819	LKR-500-350-100	Kanał prostokątny	
B1aN	2820	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2821	LKR-400-800-958	Kanał prostokątny	
B1aN	2822	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2823	LKR-500-350-100	Kanał prostokątny	
B1aN	2824	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego. + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2825	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2826	LKR-500-350-109	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aN	2827	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2828	LEPR-400-800	Zaślepka prostokątna	
B1aN	2829	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2830	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2831	LKR-700-1000-654	Kanał prostokątny	
B1aN	2832	LKR-700-1000-654	Kanał prostokątny	
B1aN	2833	PRW-700-1000-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa	
B1aN	2834	LKR-700-1000-110	Kanał prostokątny	
B1aN	2835	LKR-700-1000-1250	Kanał prostokątny	
B1aN	2836	LKR-700-1000-1250	Kanał prostokątny	
B1aN	2837	ILU 180	Króciec łączący	
B1aN	2838	SR 180 2195	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2839	BU 180 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2840	SR 180 1746	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2841	PSU 180 150	Kołnierz siodłowy	
B1aN	2842	SR 150 1566	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2843	DIRU 150	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1aN	2844	SR 150 123	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2846	RCU 180 150	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
B1aN	2847	SR 150 599	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2848	NPU 150	Nypel	
B1aN	2849	SR 150 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2850	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B1aN	2851	SR 150 1505	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2852	DIRU 150	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1aN	2853	SR 150 144	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1aN	2855	PRW-700-1000-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa	
B1aN	2856	LKR-700-1000-487	Kanał prostokątny	
B1aN	2857	LBXR-700-1000-90	Kolano prostokątne	
B1aN	2858	LKR-700-1000-1113	Kanał prostokątny	
B1aN	2859	-700-1000-400-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aN	2860	LKR-400-1000-702	Kanał prostokątny	
B1aN	2861	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2862	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2863	LDR-400-1000-400-800-0--100-400	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aN	2864	LKR-400-800-929	Kanał prostokątny	
B1aN	2865	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2866	LKR-500-350-100	Kanał prostokątny	
B1aN	2867	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2868	LKR-400-800-789	Kanał prostokątny	
B1aN	2869	LDR-400-800-300-550--50--125-400	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aN	2870	LKR-300-550-637	Kanał prostokątny	
B1aN	2871	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2872	LKR-500-350-219	Kanał prostokątny	
B1aN	2873	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2874	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2875	LKR-500-350-230	Kanał prostokątny	
B1aN	2876	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2877	LKR-300-550-972	Kanał prostokątny	
B1aN	2878	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2879	LKR-500-350-219	Kanał prostokątny	
B1aN	2880	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2881	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2882	LKR-500-350-230	Kanał prostokątny	
B1aN	2883	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2884	LEPR-300-550	Zaślepka prostokątna	
B1aN	2885	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2886	LKR-500-350-100	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aN	2887	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2888	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2889	LKR-500-350-109	Kanał prostokątny	
B1aN	2890	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2891	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2892	LKR-500-350-109	Kanał prostokątny	
B1aN	2893	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2894	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2895	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2896	LKR-400-1000-710	Kanał prostokątny	
B1aN	2897	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2898	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2899	LDR-400-1000-400-800-0--100-400	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aN	2900	LKR-400-800-657	Kanał prostokątny	
B1aN	2901	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2902	LKR-500-350-100	Kanał prostokątny	
B1aN	2903	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2904	LTR-500-350-125-P30-450	Nasadka siodłowa	
B1aN	2905	LKR-500-350-109	Kanał prostokątny	
B1aN	2906	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2907	LKR-400-800-929	Kanał prostokątny	
B1aN	2908	LTR-500-350-125-P30-450	Nasadka siodłowa	
B1aN	2909	LKR-500-350-100	Kanał prostokątny	
B1aN	2910	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aN	2911	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2912	LKR-500-350-109	Kanał prostokątny	
B1aN	2913	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aN	2914	LEPR-400-800	Zaślepka prostokątna	
B1aN	2915	LTR-350-500-125-P30-600	Nasadka siodłowa	
B1aN	2916	KR-500-350 AEF = 0,065 [M2]	Aluminiowa kratka nawiewna 500x350. Montaż na boku kanału płaskiego + ramka montażowa i przepustnica regulacyjna	
B1aW	2917	LKR-2140-1640-100	Kanał prostokątny	
B1aW	2918	LRF-2140-1640-100	Króciec elastyczny przy centrali	
B1aW	2919	LKR-2140-1640-524	Kanał prostokątny	
B1aW	2920	LDR-2140-1640-1800-700--170--470-1050	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aW	2921	LBXR-1800-700-30	Kolano prostokątne	
B1aW	2922	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2923	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2924	LKR-1800-700-997	Kanał prostokątny	
B1aW	2925	LRLB-1800-700-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1800X700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]44 LWA [dB(A)]48	
B1aW	2926	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2927	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2928	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2929	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2930	LKR-1800-700-250	Kanał prostokątny	
B1aW	2931	LBXR-1800-700-60	Kolano prostokątne	
B1aW	2932	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2933	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2934	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2935	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2936	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2937	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2938	LKR-1800-700-689	Kanał prostokątny	
B1aW	2939	-1800-700-1300-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
B1aW	2940	LDR-1300-700-1300-500-0--100-650	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aW	2941	LKR-1300-500-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2942	LKR-1300-500-1084	Kanał prostokątny	
B1aW	2943	LDR-1300-500-500-1300-0-798-750	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aW	2944	LKR-1300-500-684	Kanał prostokątny	
B1aW	2945	LBXR-1300-500-90	Kolano prostokątne	
B1aW	2946	LKR-500-1300-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2947	LKR-500-1300-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2948	LKR-500-1300-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2949	LKR-500-1300-681	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aW	2951	LKR-1300-700-125	Kanał prostokątny	
B1aW	2952	LDR-1300-700-1300-500-0--100-650	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aW	2953	LKR-1300-500-295	Kanał prostokątny	
B1aW	2954	LKR-1300-500-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2955	LBXR-1300-500-90	Kolano prostokątne	
B1aW	2956	LKR-1300-500-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2957	LKR-1300-500-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2958	LKR-1300-500-110	Kanał prostokątny	
B1aW	2959	LKSR-1300-500-470	Przepustnica prostokątna	
B1aW	2960	LKR-1300-500-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2961	LKR-1300-500-442	Kanał prostokątny	
B1aW	2962	LBXR-500-1300-90	Kolano prostokątne	
B1aW	2963	LKR-500-1300-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2964	LKR-500-1300-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2965	LKR-500-1300-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2966	LKR-500-1300-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	2967	LKR-500-1300-230	Kanał prostokątny	
B1aWY	2968	LKR-2140-1640-191	Kanał prostokątny	
B1aWY	6283	LRF-2140-1640-100	Króciec elastyczny przy centrali	
B1aWY	6284	LKR-2140-1640-100	Kanał prostokątny	
B1aWY	6285	LRLB-1640-2140-750-10 24	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 2140X1640x750; 250Hz - 16dB Δpt [Pa]34 LWA [dB(A)]44	
B1aWY	6286	LBXR-2140-1640-30	Kolano prostokątne wyrzutowe (osiatkować)	
B1bN	3955	LKR-2140-1640-123	Kanał prostokątny	
B1bN	3956	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B1bN	3957	LDR-2140-1640-1700-700--220--470-1100	Redukcja kanału prostokątnego	
B1bN	3958	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B1bN	3959	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bN	3960	LKR-1700-700-187	Kanał prostokątny	
B1bN	3961	LBXR-700-1700-15	Kolano prostokątne	
B1bN	3962	LKR-1700-700-965	Kanał prostokątny	
B1bN	3963	LBXR-700-1700-15	Kolano prostokątne	
B1bN	3964	LKR-1700-700-200	Kanał prostokątny	
B1bN	3965	LRLB-1700-700-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB Δpt [Pa]47 LWA [dB(A)]48	
B1bN	3966	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bN	3967	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bN	3968	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bN	3969	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bN	3970	LKR-1700-700-1086	Kanał prostokątny	
B1bN	3971	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B1bN	3972	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bN	3973	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bN	3974	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bN	3975	LKR-1700-700-512	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1bN	3976	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B1bN	3977	LKR-1700-700-123	Kanał prostokątny	
B1bN	3978	LTR-700-1700-125-P30-1800	Nasadka siodłowa	
B1bN	3979	LKR-1800-700-1866	Kanał prostokątny	
B1bN	3980	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bN	3981	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	3982	SR 315 2094	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	3983	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa	
B1bN	3984	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	3986	LKR-1800-700-773	Kanał prostokątny	
B1bN	3987	LEPR-1800-700	Zaślepka prostokątna	
B1bN	3988	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	3989	SR 315 2213	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	3990	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa	
B1bN	3991	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	3993	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	3994	SR 315 2094	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	3995	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa	
B1bN	3996	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	3998	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	3999	SR 315 2213	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4000	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa	
B1bN	4001	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4003	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4004	SR 315 2213	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4005	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa	
B1bN	4006	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4008	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4009	SR 315 2094	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4010	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa	
B1bN	4011	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4013	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4014	SR 315 2094	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4015	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa	
B1bN	4016	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	



ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1bN	4018	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4019	SR 315 2213	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4020	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1bN	4021	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4023	LKR-1800-700-687	Kanał prostokątny	
B1bN	4024	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4025	SR 315 2094	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4026	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1bN	4027	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4029	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4030	SR 315 2213	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4031	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1bN	4032	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4034	LKR-1800-700-1000	Kanał prostokątny	
B1bN	4035	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4036	SR 315 2094	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4037	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1bN	4038	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4040	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4041	SR 315 2213	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4042	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1bN	4043	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4045	LKR-1800-700-1228	Kanał prostokątny	
B1bN	4046	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4047	SR 315 2213	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4048	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1bN	4049	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4051	ILU 315	Króciec łączący	
B1bN	4052	SR 315 2094	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4053	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1bN	4054	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1bN	4056	LEPR-1800-700	Zaślepka prostokątna	
B1bW	4057	LKR-2140-1640-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4058	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B1bW	4059	LKR-2140-1640-100	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1bW	4060	LDR-2140-1640-1700-700--220--470-1100	Redukcja kanału prostokątnego	
B1bW	4061	LKR-1700-700-360	Kanał prostokątny	
B1bW	4062	LRLB-1700-700-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]49 LWA [dB(A)]49	
B1bW	4063	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B1bW	4064	LKR-1700-700-183	Kanał prostokątny	
B1bW	4065	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B1bW	4066	LKR-1700-700-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4067	-1700-700-1700-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
B1bW	4068	LKR-1700-700-661	Kanał prostokątny	
B1bW	4069	LKR-1700-700-661	Kanał prostokątny	
B1bW	4070	JSM-1700-700-115	Przepustnica regulacyjna wraz z siłownikiem 1700x700 (montaż na dachu)	
B1bW	4071	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4072	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4073	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4074	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4075	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4076	LKR-1700-700-931	Kanał prostokątny	
B1bW	4077	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B1bW	4078	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4079	LKR-1700-700-670	Kanał prostokątny	
B1bW	4080	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B1bW	4081	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4082	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4083	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4084	LKR-1700-700-622	Kanał prostokątny	
B1bW	4085	LDR-1700-700-700-1700--500-500-900	Redukcja kanału prostokątnego	
B1bW	4086	LKR-1700-700-790	Kanał prostokątny	
B1bW	4088	LKR-1700-700-1203	Kanał prostokątny	
B1bW	4089	JSM-1700-700-115	Przepustnica regulacyjna wraz z siłownikiem 1700x700 (montaż na dachu)	
B1bW	4090	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4091	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4092	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4093	LKR-1700-700-1089	Kanał prostokątny	
B1bW	4094	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B1bW	4095	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4096	LKR-1700-700-170	Kanał prostokątny	
B1bW	4097	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B1bW	4098	LKR-700-1700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4099	LKR-700-1700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4100	LKR-700-1700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4101	LKR-700-1700-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4102	LKR-700-1700-625	Kanał prostokątny	
B1bW	4103	LKR-700-1700-435	Kanał prostokątny	
B1cN	4199	LKR-2140-1640-114	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1cN	4200	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B1cN	4201	LDR-2140-1640-1700-700--220--1190-1100	Redukcja kanału prostokątnego	
B1cN	4202	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B1cN	4203	LKR-1700-700-500	Kanał prostokątny	
B1cN	4204	LRLB-1700-700-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p$ [Pa]47 LWA [dB(A)]48	
B1cN	4205	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cN	4206	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cN	4207	LKR-1700-700-670	Kanał prostokątny	
B1cN	4208	LKR-1700-700-670	Kanał prostokątny	
B1cN	4209	LTR-700-1700-125-P30-1800	Nasadka siodłowa	
B1cN	4210	LKR-1800-700-2379	Kanał prostokątny	
B1cN	4211	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cN	4212	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4213	SR 315 1080	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4214	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4215	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4217	LKR-1800-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cN	4218	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4219	SR 315 1080	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4220	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4221	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4223	LKR-1800-700-697	Kanał prostokątny	
B1cN	4224	LEPR-1800-700	Zaślepka prostokątna	
B1cN	4225	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4226	SR 315 1200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4227	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4228	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4230	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4231	SR 315 1080	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4232	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4233	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4235	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4236	SR 315 1200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4237	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4238	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1cN	4240	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4241	SR 315 1200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4242	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4243	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4245	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4246	SR 315 1080	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4247	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4248	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4250	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4251	SR 315 1080	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4252	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4253	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4255	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4256	SR 315 1200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4257	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4258	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4260	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4261	SR 315 1080	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4262	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4263	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4265	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4266	SR 315 1200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4267	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4268	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4270	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4271	SR 315 1200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4272	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4273	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4275	LKR-1800-700-1228	Kanał prostokątny	
B1cN	4276	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4277	SR 315 1200	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4278	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4279	SR 315 147	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1cN	4281	ILU 315	Króciec łączący	
B1cN	4282	SR 315 1080	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4283	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B1cN	4284	SR 315 249	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B1cN	4286	LEPR-1800-700	Zaślepka prostokątna	
B1cW	4287	LKR-2140-1640-102	Kanał prostokątny	
B1cW	4288	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B1cW	4289	LKR-2140-1640-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4290	LDR-2140-1640-1700-700--220--1190-1100	Redukcja kanału prostokątnego	
B1cW	4291	LKR-1700-700-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4292	LBXR-1700-700-15	Kolano prostokątne	
B1cW	4293	LRLB-1700-700-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]49 LWA [dB(A)]49	
B1cW	4294	LKR-1700-700-409	Kanał prostokątny	
B1cW	4295	LBXR-1700-700-15	Kolano prostokątne	
B1cW	4296	LKR-1700-700-383	Kanał prostokątny	
B1cW	4297	-1700-700-1700-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
B1cW	4298	LKR-1700-700-159	Kanał prostokątny	
B1cW	4299	JSM-1700-700-115	Przepustnica regulacyjna wraz z siłownikiem 1700x700 (montaż na dachu)	
B1cW	4300	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4301	LKR-1700-700-395	Kanał prostokątny	
B1cW	4302	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B1cW	4303	LKR-1700-700-654	Kanał prostokątny	
B1cW	4304	LKR-1700-700-654	Kanał prostokątny	
B1cW	4305	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4306	LDR-1700-700-700-1700--500-500-900	Redukcja kanału prostokątnego	
B1cW	4307	LKR-1700-700-753	Kanał prostokątny	
B1cW	4309	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4310	LKR-1700-700-636	Kanał prostokątny	
B1cW	4311	JSM-1700-700-115	Przepustnica regulacyjna wraz z siłownikiem 1700x700 (montaż na dachu)	
B1cW	4312	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4313	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4314	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4315	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4316	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4317	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4318	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4319	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4320	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4321	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4322	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4323	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1cW	4324	LKR-1700-700-426	Kanał prostokątny	
B1cW	4325	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B1cW	4326	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4327	LKR-1700-700-169	Kanał prostokątny	
B1cW	4328	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B1cW	4329	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4330	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4331	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B1cW	4332	LKR-1700-700-459	Kanał prostokątny	
B3N	5442	LKR-2140-1640-686	Kanał prostokątny	
B3N	5443	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B3N	5444	LKR-2140-1640-320	Kanał prostokątny	
B3N	5445	LBXR-1700-1640-90	Kolano prostokątne	
B3N	5446	LKR-1700-1640-100	Kanał prostokątny	
B3N	5447	LDR-1700-1640-1700-700-0--470-850	Redukcja kanału prostokątnego	
B3N	5448	LKR-1700-700-221	Kanał prostokątny	
B3N	5449	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3N	5450	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B3N	5451	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3N	5452	LKR-1700-700-250	Kanał prostokątny	
B3N	5453	LRLB-1700-700-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB Δpt [Pa]44 LWA [dB(A)]47	
B3N	5454	LKR-1700-700-1148	Kanał prostokątny	
B3N	5455	LBXR-1700-700-30	Kolano prostokątne	
B3N	5456	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3N	5457	LKR-1700-700-864	Kanał prostokątny	
B3N	5458	LDR-2800-700-1700-700--550-0-1400	Redukcja kanału prostokątnego	
B3N	5459	LBXR-2800-700-30	Kolano prostokątne	
B3N	5460	LKR-2800-700-1221	Kanał prostokątny	
B3N	5461	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5462	SR 315 2029	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5463	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5464	SR 315 153	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5466	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5467	SR 315 2036	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5468	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5469	SR 315 146	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5471	LKR-2800-700-994	Kanał prostokątny	
B3N	5472	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5473	SR 315 2052	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5474	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5475	MF 315	Mufa	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B3N	5477	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5478	SR 315 2020	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5479	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5480	SR 315 162	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5482	LKR-2800-700-1024	Kanał prostokątny	
B3N	5483	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5484	SR 315 2056	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5485	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5486	MF 315	Mufa	
B3N	5488	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5489	SR 315 2038	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5490	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5491	SR 315 145	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5493	LKR-2800-700-1250	Kanał prostokątny	
B3N	5494	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5495	SR 315 2045	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5496	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5497	MF 315	Mufa	
B3N	5499	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5500	SR 315 2038	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5501	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5502	SR 315 144	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5504	LKR-2800-700-996	Kanał prostokątny	
B3N	5505	ILU 200	Króciec łączący	
B3N	5506	SR 200 214	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5507	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B3N	5508	SR 200 1756	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5509	DIRU 200	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5510	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5511	NPU 200	Nypel	
B3N	5512	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5513	NPU 200	Nypel	
B3N	5514	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5515	NPU 200	Nypel	
B3N	5516	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B3N	5517	NPU 200	Nypel	
B3N	5518	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5519	NPU 200	Nypel	
B3N	5520	SR 200 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5521	NPU 200	Nypel	
B3N	5522	SR 200 765	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5523	TCPU 200 150	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
B3N	5524	SR 200 126	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5525	RCU 200 150	EPDM redukcje tłoczone męska z podwójną uszczelką	
B3N	5526	MF 150	Mufa	
B3N	5527	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B3N	5528	SR 150 1873	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5529	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B3N	5530	SR 150 1461	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5531	DIRU 150	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5532	MF 150	Mufa	
B3N	5534	SR 150 1460	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5535	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B3N	5536	SR 150 235	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5537	BU 150 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
B3N	5538	SR 150 1461	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5539	DIRU 150	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5540	MF 150	Mufa	
B3N	5542	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5543	SR 315 2034	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5544	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5545	SR 315 148	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5547	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5548	SR 315 2045	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5549	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5550	MF 315	Mufa	
B3N	5552	LKR-2800-700-1150	Kanał prostokątny	
B3N	5553	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5554	SR 315 2036	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	



ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B3N	5555	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5556	SR 315 146	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5558	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5559	SR 315 2036	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5560	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5561	SR 315 146	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5563	LKR-2800-700-1004	Kanał prostokątny	
B3N	5564	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5565	SR 315 2032	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5566	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5567	SR 315 150	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5569	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5570	SR 315 2030	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5571	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5572	SR 315 152	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5574	LKR-2800-700-1138	Kanał prostokątny	
B3N	5575	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5576	SR 315 2027	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5577	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5578	SR 315 155	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5580	ILU 315	Króciec łączący	
B3N	5581	SR 315 2041	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B3N	5582	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B3N	5583	MF 315	Mufa	
B3N	5585	LEPR-2800-700	Zaślepka prostokątna	
B3W	5586	LKR-2140-1640-228	Kanał prostokątny	
B3W	5587	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B3W	5588	LKR-2140-1640-100	Kanał prostokątny	
B3W	5589	LDR-2140-1640-1700-700--95--470-858	Redukcja kanału prostokątnego	
B3W	5590	LRLB-1700-700-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1700x700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]46 LWA [dB(A)]48	
B3W	5591	LBXR-700-1700-30	Kolano prostokątne	
B3W	5592	LKR-1700-700-132	Kanał prostokątny	
B3W	5593	LBXR-700-1700-30	Kolano prostokątne	
B3W	5594	LKR-1700-700-130	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B3W	5595	-1700-700-1700-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
B3W	5596	LKR-1700-700-100	Kanał prostokątny	
B3W	5597	JSM-1700-700-115	Przepustnica regulacyjna wraz z siłownikiem 1700x700 (montaż na dachu)	
B3W	5598	LKR-1700-700-629	Kanał prostokątny	
B3W	5599	LKR-1700-700-549	Kanał prostokątny	
B3W	5600	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B3W	5601	LKR-700-1700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5602	LKR-700-1700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5603	LKR-700-1700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5604	LKR-700-1700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5605	LKR-700-1700-181	Kanał prostokątny	
B3W	5607	LKR-1700-700-256	Kanał prostokątny	
B3W	5608	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5609	JSM-1700-700-115	Przepustnica regulacyjna wraz z siłownikiem 1700x700 (montaż na dachu)	
B3W	5610	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5611	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5612	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5613	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5614	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5615	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5616	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5617	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5618	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5619	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5620	LKR-1700-700-807	Kanał prostokątny	
B3W	5621	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B3W	5622	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5623	LKR-1700-700-643	Kanał prostokątny	
B3W	5624	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B3W	5625	LKR-1700-700-989	Kanał prostokątny	
B3W	5626	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5627	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5628	LDR-1700-700-700-1700--500-500-900	Redukcja kanału prostokątnego	
B3W	5629	LKR-1700-700-790	Kanał prostokątny	
B2N	5055	LKR-2140-1640-215	Kanał prostokątny	
B2N	5056	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B2N	5057	LKR-2140-1640-100	Kanał prostokątny	
B2N	5058	LBXR-2140-1640-90	Kolano prostokątne	
B2N	5059	LDR-2140-1640-1700-1000--220--320-1050	Redukcja kanału prostokątnego	
B2N	5060	LKR-1700-1000-404	Kanał prostokątny	
B2N	5061	LRLB-1700-1000-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1700X1000x2500; 250Hz - 30dB Δpt [Pa]26 LWA [dB(A)]43	
B2N	5062	LKR-1700-1000-100	Kanał prostokątny	
B2N	5063	LBXR-1000-1700-15	Kolano prostokątne	
B2N	5064	LKR-1700-1000-855	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B2N	5065	LBXR-1000-1700-15	Kolano prostokątne	
B2N	5066	LKR-1700-1000-618	Kanał prostokątny	
B2N	5067	LBXR-2500-1000-90	Kolano prostokątne	
B2N	5068	LDR-2500-1000-2500-700-0--150-1150	Redukcja kanału prostokątnego	
B2N	5069	LKR-2500-700-164	Kanał prostokątny	
B2N	5070	LTR-700-2500-125-P30-2600	Nasadka siodłowa	
B2N	5071	LKR-2800-700-2782	Kanał prostokątny	
B2N	5072	LKR-2800-700-1250	Kanał prostokątny	
B2N	5073	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5074	SR 315 1899	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5075	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5076	MF 315	Mufa	
B2N	5078	LKR-2800-700-1250	Kanał prostokątny	
B2N	5079	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5080	SR 315 1895	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5081	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5082	MF 315	Mufa	
B2N	5084	LKR-2800-700-650	Kanał prostokątny	
B2N	5085	LEPR-2800-700	Zaślepka prostokątna	
B2N	5086	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5087	SR 315 1872	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5088	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5089	SR 315 153	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5091	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5092	SR 315 1879	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5093	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5094	SR 315 146	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5096	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5097	SR 315 1863	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5098	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5099	SR 315 162	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5101	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5102	SR 315 1881	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5103	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5104	SR 315 145	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5106	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5107	SR 315 1879	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B2N	5108	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5109	SR 315 146	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5111	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5112	SR 315 1879	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5113	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5114	SR 315 146	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5116	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5117	SR 315 1877	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5118	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5119	SR 315 148	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5121	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5122	SR 315 1888	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5123	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5124	MF 315	Mufa	
B2N	5126	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5127	SR 315 1888	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5128	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5129	MF 315	Mufa	
B2N	5131	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5132	SR 315 1881	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5133	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5134	SR 315 144	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5136	LKR-2800-700-1004	Kanał prostokątny	
B2N	5137	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5138	SR 315 1875	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5139	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5140	SR 315 150	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5142	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5143	SR 315 1874	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5144	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5145	SR 315 152	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5147	LKR-2800-700-1138	Kanał prostokątny	
B2N	5148	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5149	SR 315 1870	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B2N	5150	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5151	SR 315 155	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5153	ILU 315	Króciec łączący	
B2N	5154	SR 315 1885	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
B2N	5155	DIRU 315	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)	
B2N	5156	MF 315	Mufa	
B2N	5158	LEPR-2800-700	Zaślepka prostokątna	
B2W	5159	LKR-2140-1640-215	Kanał prostokątny	
B2W	5160	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B2W	5161	LKR-2140-1640-885	Kanał prostokątny	
B2W	5162	LBXR-1700-1640-90	Kolano prostokątne	
B2W	5163	LDR-1700-1640-1700-700-0--470-850	Redukcja kanału prostokątnego	
B2W	5164	LRLB-1700-700-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1700X700x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]57 LWA [dB(A)]50	
B2W	5165	LKR-1700-700-833	Kanał prostokątny	
B2W	5166	-1700-700-1700-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
B2W	5167	LKR-1700-700-474	Kanał prostokątny	
B2W	5168	JSM-1700-700-115	Przepustnica regulacyjna wraz z siłownikiem 1700x700 (montaż na dachu)	
B2W	5169	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5170	LKR-1700-700-107	Kanał prostokątny	
B2W	5171	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B2W	5172	LKR-1700-700-352	Kanał prostokątny	
B2W	5173	LBXR-1700-700-60	Kolano prostokątne	
B2W	5174	LKR-1700-700-880	Kanał prostokątny	
B2W	5175	LBXR-1700-700-60	Kolano prostokątne	
B2W	5176	LKR-1700-700-669	Kanał prostokątny	
B2W	5177	LKR-1700-700-669	Kanał prostokątny	
B2W	5178	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5180	LKR-1700-700-621	Kanał prostokątny	
B2W	5181	JSM-1700-700-115	Przepustnica regulacyjna wraz z siłownikiem 1700x700 (montaż na dachu)	
B2W	5182	LKR-1700-700-800	Kanał prostokątny	
B2W	5183	LDR-2000-600-1700-700--150-50-1000	Redukcja kanału prostokątnego	
B2W	5184	LKR-2000-600-925	Kanał prostokątny	
B2W	5185	LBXR-600-2000-45	Kolano prostokątne	
B2W	5186	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5187	LKR-2000-600-158	Kanał prostokątny	
B2W	5188	LBXR-600-2000-45	Kolano prostokątne	
B2W	5189	LKR-2000-600-1134	Kanał prostokątny	
B2W	5190	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5191	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5192	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B2W	5193	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5194	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5195	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5196	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5197	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5198	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5199	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5200	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5201	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5202	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5203	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5204	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5205	LKR-2000-600-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5206	LDR-2000-600-1700-700--150-50-1000	Redukcja kanału prostokątnego	
B2W	5207	LBXR-1700-700-90	Kolano prostokątne	
B2W	5208	LKR-1700-700-638	Kanał prostokątny	
B2W	5209	LKR-1700-700-638	Kanał prostokątny	
B2W	5210	LKR-1700-700-1170	Kanał prostokątny	
B2W	5211	LBXR-700-1700-90	Kolano prostokątne	
B2W	5212	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5213	LKR-1700-700-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5214	LKR-1700-700-1072	Kanał prostokątny	
B2W	5215	LDR-1700-700-700-1700--500-500-900	Redukcja kanału prostokątnego	
B2W	5216	LKR-1700-700-541	Kanał prostokątny	
B2W	5217	LBXR-700-1700-30	Kolano prostokątne	
B2W	5218	LKR-700-1700-362	Kanał prostokątny	
B2W	5219	LBXR-700-1700-30	Kolano prostokątne	
B2W	5220	LKR-1700-700-415	Kanał prostokątny	
B1aW	2969	LKR-400-400-500	Kanał prostokątny	
B1aW	2970	LBSR-400-400-56-500	Odsadzka prostokątna	
B1aW	2971	LKR-400-400-387	Kanał prostokątny	
B1aW	2972	LTR-400-400-125-P20-500	Nasadka siodłowa	
B1aW	2973	LKR-600-400-1023	Kanał prostokątny	
B1aW	2974	LEPR-600-400	Zaślepka prostokątna	
B1aW	2975	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	2976	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	2978	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	2979	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	2980	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	2981	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	2982	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	2984	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	2985	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	2986	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	2987	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	2988	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aW	2990	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	2991	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	2992	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	2993	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	2994	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	2996	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	2997	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	2998	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	2999	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3000	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3002	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3003	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3004	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3005	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3006	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3008	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3009	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3010	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3011	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3012	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3014	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3015	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3016	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3017	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3018	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3020	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3021	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3022	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3023	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3024	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3026	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aW	3027	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3028	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3029	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3030	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3032	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3033	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3034	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3035	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3036	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3038	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3039	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3040	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3041	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3042	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3044	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3045	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3046	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3047	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3048	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3050	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3051	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3052	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3053	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3054	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3056	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3057	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3058	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3059	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3060	LKR-625-225-225	Kanał prostokątny	



ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aW	3061	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3062	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3063	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3064	LKR-625-225-225	Kanał prostokątny	
B1aW	3065	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3066	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3067	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3068	LKR-625-225-225	Kanał prostokątny	
B1aW	3069	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3070	LKR-600-400-1086	Kanał prostokątny	
B1aW	3071	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3072	LKR-625-225-225	Kanał prostokątny	
B1aW	3073	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3074	LEPR-600-400	Zaślepka prostokątna	
B1aW	3075	LKR-400-400-811	Kanał prostokątny	
B1aW	3076	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	3077	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	3078	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	3079	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	3080	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	3081	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	3082	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	3083	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	3084	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny	
B1aW	3085	LBXR-400-400-90	Kolano prostokątne	
B1aW	3086	LKR-400-400-499	Kanał prostokątny	
B1aW	3087	LDR-600-400-400-400--36-0-600	Redukcja kanału prostokątnego	
B1aW	3088	LKR-600-400-899	Kanał prostokątny	
B1aW	3089	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3090	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3092	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3093	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3094	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3095	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3096	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aW	3098	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3099	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3100	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3101	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3102	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3104	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3105	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3106	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3107	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3108	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3110	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3111	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3112	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3113	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3114	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3116	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3117	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3118	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3119	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3120	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3122	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3123	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3124	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3125	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3126	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3128	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3129	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3130	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3131	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3132	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3134	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aW	3135	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3136	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3137	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3138	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3140	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3141	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3142	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3143	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3144	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3146	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3147	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3148	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3149	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3150	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3152	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3153	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3154	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3155	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3156	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3158	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3159	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3160	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3161	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3162	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3164	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	
B1aW	3165	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3166	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3167	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3168	LKR-625-225-156	Kanał prostokątny	
B1aW	3170	LKR-625-225-100	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1aW	3171	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3172	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3173	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3174	LKR-625-225-281	Kanał prostokątny	
B1aW	3175	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3176	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3177	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3178	LKR-625-225-281	Kanał prostokątny	
B1aW	3179	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3180	LKR-600-400-1000	Kanał prostokątny	
B1aW	3181	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3182	LKR-625-225-281	Kanał prostokątny	
B1aW	3183	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3184	LKR-600-400-1086	Kanał prostokątny	
B1aW	3185	LTR-225-625-125-P20-725	Nasadka siodłowa	
B1aW	3186	LKR-625-225-281	Kanał prostokątny	
B1aW	3187	AR-8 625X225 AEF = 0,067 [M2]	Kratki podłogowe 625x225 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1aW	3188	LEPR-600-400	Zaślepka prostokątna	
B1bW	4105	LKR-600-500-635	Kanał prostokątny	
B1bW	4106	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4107	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4108	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4109	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4110	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4111	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4112	LDR-650-600-500-600--75--50-300	Redukcja kanału prostokątnego	
B1bW	4113	LKR-650-600-1161	Kanał prostokątny	
B1bW	4115	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4116	LKSR-825-425-425	Przepustnica prostokątna	
B1bW	4117	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4118	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4119	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1bW	4121	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4122	LKSR-825-425-425	Przepustnica prostokątna	
B1bW	4123	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4124	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4125	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1bW	4127	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4128	LKSR-825-425-425	Przepustnica prostokątna	
B1bW	4129	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4130	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4131	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1bW	4133	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4134	LKSR-825-425-425	Przepustnica prostokątna	
B1bW	4135	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4136	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4137	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1bW	4139	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4140	LKSR-825-425-425	Przepustnica prostokątna	
B1bW	4141	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4142	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4143	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1bW	4145	LKR-825-425-305	Kanał prostokątny	
B1bW	4146	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4147	LKR-650-600-1027	Kanał prostokątny	
B1bW	4148	LEPR-650-600	Zaślepka prostokątna	
B1bW	4150	LKR-825-425-305	Kanał prostokątny	
B1bW	4151	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4152	LKR-600-500-664	Kanał prostokątny	
B1bW	4153	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4154	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4155	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4156	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4157	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	
B1bW	4158	LKR-600-500-1250	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1bW	4159	LDR-650-600-500-600--75-0-300	Redukcja kanału prostokątnego	
B1bW	4160	LKR-650-600-1189	Kanał prostokątny	
B1bW	4161	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1bW	4162	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4164	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4165	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4166	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1bW	4167	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1bW	4168	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4170	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4171	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4172	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1bW	4173	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1bW	4174	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4176	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4177	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4178	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1bW	4179	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1bW	4180	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4182	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4183	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4184	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1bW	4185	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1bW	4186	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1bW	4188	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1bW	4189	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4190	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1bW	4191	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1bW	4192	LKR-825-425-255	Kanał prostokątny	
B1bW	4193	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1bW	4194	LKR-650-600-1014	Kanał prostokątny	
B1bW	4195	LEPR-650-600	Zaślepka prostokątna	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1bW	4196	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1bW	4197	LKR-825-425-255	Kanał prostokątny	
B1bW	4198	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4334	LKR-500-600-461	Kanał prostokątny	
B1cW	4335	LDR-650-600-600-500--25--100-300	Redukcja kanału prostokątnego	
B1cW	4336	LKR-650-600-1177	Kanał prostokątny	
B1cW	4337	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4338	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1cW	4340	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4341	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4342	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4343	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4344	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1cW	4346	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4347	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4348	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4349	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4350	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1cW	4352	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4353	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4354	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4355	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4356	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1cW	4358	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4359	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4360	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4361	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4362	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B1cW	4364	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4365	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4366	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4367	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1cW	4368	LKR-825-425-255	Kanał prostokątny	
B1cW	4369	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4370	LKR-650-600-1027	Kanał prostokątny	
B1cW	4371	LEPR-650-600	Zaślepka prostokątna	
B1cW	4372	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4373	LKR-825-425-255	Kanał prostokątny	
B1cW	4374	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4375	LKR-500-600-462	Kanał prostokątny	
B1cW	4376	LDR-600-650-500-600--50--25-300	Redukcja kanału prostokątnego	
B1cW	4377	LKR-650-600-1167	Kanał prostokątny	
B1cW	4378	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4379	LKR-825-425-194	Kanał prostokątny	
B1cW	4381	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4382	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4383	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4384	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4385	LKR-825-425-194	Kanał prostokątny	
B1cW	4387	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4388	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4389	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4390	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4391	LKR-825-425-194	Kanał prostokątny	
B1cW	4393	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4394	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4395	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4396	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4397	LKR-825-425-194	Kanał prostokątny	
B1cW	4399	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4400	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4401	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4402	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4403	LKR-825-425-194	Kanał prostokątny	



ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1cW	4405	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B1cW	4406	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4407	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B1cW	4408	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4409	LKR-825-425-205	Kanał prostokątny	
B1cW	4410	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4411	LKR-650-600-748	Kanał prostokątny	
B1cW	4412	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B1cW	4413	LKR-825-425-205	Kanał prostokątny	
B1cW	4414	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B1cW	4415	LDR-650-600-650-600-0-0-300	Redukcja kanału prostokątnego	
B1cW	4416	LEPR-650-600	Zaślepka prostokątna	
B3W	5691	LKR-500-600-780	Kanał prostokątny	
B3W	5692	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5693	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5694	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5695	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5696	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5697	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5698	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5699	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5700	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5701	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5702	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5703	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5704	LDR-650-600-500-600--75-0-300	Redukcja kanału prostokątnego	
B3W	5705	LKR-650-600-238	Kanał prostokątny	
B3W	5706	LKR-650-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5707	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5708	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5710	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5711	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5712	LKR-650-600-1975	Kanał prostokątny	
B3W	5713	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5714	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5716	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B3W	5717	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5718	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5719	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5721	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5722	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5723	LKR-650-600-1016	Kanał prostokątny	
B3W	5724	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5725	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5727	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5728	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5729	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B3W	5730	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5731	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5733	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5734	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5735	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B3W	5736	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5737	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5739	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5740	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5741	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B3W	5742	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5743	LKR-825-425-255	Kanał prostokątny	
B3W	5744	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5745	LKR-650-600-1076	Kanał prostokątny	
B3W	5746	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5747	LKR-825-425-255	Kanał prostokątny	
B3W	5748	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5749	LEPR-650-600	Zaślepka prostokątna	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B3W	5631	LKR-500-600-781	Kanał prostokątny	
B3W	5632	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5633	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5634	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5635	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5636	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5637	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5638	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5639	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5640	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5641	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5642	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5643	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5644	LDR-650-600-500-600--75-0-300	Redukcja kanału prostokątnego	
B3W	5645	LKR-650-600-166	Kanał prostokątny	
B3W	5646	LKR-650-600-1250	Kanał prostokątny	
B3W	5647	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5648	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5650	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5651	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5652	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B3W	5653	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5654	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5656	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5657	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5658	LKR-650-600-985	Kanał prostokątny	
B3W	5659	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5660	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5662	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5663	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5664	LKR-650-600-1015	Kanał prostokątny	
B3W	5665	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5666	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5668	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5669	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5670	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B3W	5671	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5672	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5674	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B3W	5675	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5676	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B3W	5677	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5678	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B3W	5680	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B3W	5681	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5682	LKR-650-600-1000	Kanał prostokątny	
B3W	5683	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5684	LKR-825-425-255	Kanał prostokątny	
B3W	5685	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5686	LKR-650-600-1089	Kanał prostokątny	
B3W	5687	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B3W	5688	LKR-825-425-255	Kanał prostokątny	
B3W	5689	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B3W	5690	LEPR-650-600	Zaślepka prostokątna	
B2W	5222	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5223	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5224	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5225	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5226	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5227	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5228	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5229	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5230	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5231	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5232	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5233	LKR-500-650-370	Kanał prostokątny	
B2W	5234	LBXR-500-650-90	Kolano prostokątne	
B2W	5235	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5236	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5237	LKR-500-650-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5238	LKR-500-650-925	Kanał prostokątny	
B2W	5239	LBXR-500-650-90	Kolano prostokątne	
B2W	5240	LKR-500-650-859	Kanał prostokątny	
B2W	5241	LDR-650-700-500-650--75--50-350	Redukcja kanału prostokątnego	
B2W	5242	LKR-650-700-238	Kanał prostokątny	
B2W	5243	LKR-650-700-1250	Kanał prostokątny	
B2W	5244	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B2W	5245	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B2W	5247	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B2W	5248	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B2W	5249	LKR-650-700-1975	Kanał prostokątny	
B2W	5250	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B2W	5251	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B2W	5253	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B2W	5254	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B2W	5255	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B2W	5256	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B2W	5258	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B2W	5259	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B2W	5260	LKR-650-700-1016	Kanał prostokątny	
B2W	5261	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B2W	5262	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B2W	5264	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B2W	5265	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B2W	5266	LKR-650-700-1000	Kanał prostokątny	
B2W	5267	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B2W	5268	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B2W	5270	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B2W	5271	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B2W	5272	LKR-650-700-1000	Kanał prostokątny	
B2W	5273	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B2W	5274	LKR-825-425-144	Kanał prostokątny	
B2W	5276	LKR-825-425-100	Kanał prostokątny	
B2W	5277	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B2W	5278	LKR-650-700-1000	Kanał prostokątny	
B2W	5279	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B2W	5280	LKR-825-425-205	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B2W	5281	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B2W	5282	LKR-650-700-1076	Kanał prostokątny	
B2W	5283	LTR-425-825-125-P20-925	Nasadka siodłowa	
B2W	5284	LKR-825-425-205	Kanał prostokątny	
B2W	5285	AR-8 825X425 AEF = 0,178 [M2]	Kratki podłogowe 825x425 aluminiowe z przepustnicą regulacyjną oraz siatką zabezpieczającą o oczkach 5x5 mm	
B2W	5286	LEPR-650-700	Zaślepka prostokątna	
B1b+B1c+B3_WY	5968	LKR-1900-1700-2000	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5969	LKR-1900-1700-2000	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5970	LKR-1900-1700-2000	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5971	LKR-1900-1700-2000	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5972	LTR-1640-2140-125-P30-2240	Nasadka siodłowa	
B1b+B1c+B3_WY	5973	LKR-2140-1640-770	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5974	LRLB-2140-1640-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 2140x1640x2500; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]6 LWA [dB(A)]29	
B1b+B1c+B3_WY	5975	LKR-2140-1640-964	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5977	LKR-1900-1700-2000	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5978	LKR-1900-1700-562	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5979	LKR-1900-1700-2000	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5980	LTR-1640-2140-125-P30-2240	Nasadka siodłowa	
B1b+B1c+B3_WY	5981	LKR-2140-1640-704	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5982	LRLB-2140-1640-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 2140x1640x2500; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]7 LWA [dB(A)]30	
B1b+B1c+B3_WY	5983	LKR-2140-1640-130	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5985	LKR-1900-1700-241	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5986	LDR-2140-1640-1900-1700--240-30-1050	Redukcja kanału prostokątnego	
B1b+B1c+B3_WY	5987	LKR-2140-1640-1088	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5988	LKR-2140-1640-1995	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5989	LBXR-2140-1640-90	Kolano prostokątne	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B1b+B1c+B3_WY	5990	LKR-2140-1640-250	Kanał prostokątny	
B1b+B1c+B3_WY	5991	LRLB-2140-1640-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 2140x1640x2500; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]7 LWA [dB(A)]30	
B1b+B1c+B3_WY	5992	LKR-2140-1640-271	Kanał prostokątny	
B2_WY	2572	LKR-2140-1640-266	Kanał prostokątny	
B2_WY	2573	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B2_WY	2574	LKR-2140-1640-1250	Kanał prostokątny	
B2_WY	2575	LDR-2140-1640-1500-1200--320--440-1050	Redukcja kanału prostokątnego	
B2_WY	2576	LKR-1500-1200-1358	Kanał prostokątny	
B2_WY	2577	LKR-1500-1200-241	Kanał prostokątny	
B2_WY	2578	LRLB-1500-1200-2250-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1500X1200x2250; 250Hz - 31dB $\Delta p_t$ [Pa]41 LWA [dB(A)]46	
B2_WY	2579	LKR-1500-1200-1250	Kanał prostokątny	
B2_WY	2580	LKR-1500-1200-1250	Kanał prostokątny	
B2_WY	2581	LKR-1500-1200-500	Kanał prostokątny	
B2_WY	2582	LBXR-2300-1200-90	Kolano prostokątne	
B2_WY	2583	LKR-2300-1200-295	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2584	LKR-3000-1600-245	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2452	LBXR-3000-1600-60	Kolano prostokątne	
B2+NW4_CZ	2453	LKR-2000-1600-158	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2454	LDR-2000-1600-2000-750-0-2-1000	Redukcja kanału prostokątnego	
B2+NW4_CZ	2455	LKR-2000-750-1250	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2456	LKR-2000-750-1250	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2457	LKR-2000-750-1250	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2458	LKR-2000-750-744	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2459	-2000-750-2000-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem	
B2+NW4_CZ	2460	LKR-750-500-200	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2461	LDR-750-500-450-500--150-0-350	Redukcja kanału prostokątnego	
B2+NW4_CZ	2462	LKR-450-500-1250	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2463	LKR-450-500-639	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2464	LBXR-500-450-30	Kolano prostokątne	
B2+NW4_CZ	2465	LKR-500-450-1039	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2466	LBXR-500-450-30	Kolano prostokątne	
B2+NW4_CZ	2467	LKR-500-450-185	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2468	LDR-500-940-500-450-0--245-450	Redukcja kanału prostokątnego	
B2+NW4_CZ	2469	LBXR-500-940-90	Kolano prostokątne	
B2+NW4_CZ	2470	LRF-940-940-100	Króciec elastyczny przy centrali	
B2+NW4_CZ	2471	LKR-940-940-214	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2472	LKR-2000-750-1350	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2474	LKR-2000-750-1250	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2475	LKR-2000-750-1250	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2476	LKR-2000-750-1250	Kanał prostokątny	

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI BYTOWEJ HAL STRZELECKICH _ BUDYNEK B				
System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
B2+NW4_CZ	2477	LKR-2000-750-951	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2478	LBXR-2000-750-90	Kolano prostokątne	
B2+NW4_CZ	2479	LKR-2000-750-311	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2480	LKR-2000-750-1250	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2481	LDR-2140-1640-2000-750--70--890-1050	Redukcja kanału prostokątnego	
B2+NW4_CZ	2482	LKR-2140-1640-100	Kanał prostokątny	
B2+NW4_CZ	2483	LRF-2140-1640-150	Króciec elastyczny przy centrali	
B2+NW4_CZ	2484	LKR-2140-1640-346	Kanał prostokątny	

## ZESTAWIENIE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI - KULOCHWYTY \_ BUDYNEK B

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3189	LKR-1340-2140-150	Kanał prostokątny
B1aNK	3190	LRF-1340-2140-100	Króciec elastyczny przy centrali
B1aNK	3191	LBXR-1820-1340-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3192	LKR-1820-1340-100	Kanał prostokątny
B1aNK	3193	LDR-1820-1600-1820-1340-0--238-900	Redukcja kanału prostokątnego
B1aNK	3194	LKR-1820-1600-450	Kanał prostokątny
B1aNK	3195	LRLB-1820-1600-2000-10 26	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 1820X1600x2000; 250Hz - 32dB $\Delta p_t$ [Pa]18 LWA [dB(A)]39
B1aNK	3196	LKR-1820-1600-154	Kanał prostokątny
B1aNK	3197	LDR-1820-1600-1800-650--10--950-900	Redukcja kanału prostokątnego
B1aNK	3198	LKR-1800-650-139	Kanał prostokątny
B1aNK	3199	LKR-1800-650-1266	Kanał prostokątny
B1aNK	3200	LTR-400-1100-125-P30-1200	Nasadka siodłowa
B1aNK	3201	LKR-1100-400-658	Kanał prostokątny
B1aNK	3202	LKR-1100-400-658	Kanał prostokątny
B1aNK	3203	-1100-400-900-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem
B1aNK	3204	LDR-800-400-800-250-0--150-400	Redukcja kanału prostokątnego
B1aNK	3205	LKR-800-250-134	Kanał prostokątny
B1aNK	3206	JSM-800-250-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa
B1aNK	3207	LKR-800-250-221	Kanał prostokątny
B1aNK	3208	LBXR-200-800-90	Kolano prostokątne



System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3209	LKR-200-800-1188	Kanał prostokątny
B1aNK	3210	LTR-200-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3211	LKR-200-800-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3212	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3213	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3214	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3215	MF 80	Mufa
B1aNK	3217	LKR-200-800-213	Kanał prostokątny
B1aNK	3218	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3219	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3220	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3221	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3222	MF 80	Mufa
B1aNK	3224	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3225	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3226	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3227	MF 80	Mufa
B1aNK	3229	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3230	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3231	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3232	MF 80	Mufa
B1aNK	3234	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3235	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3236	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3237	MF 80	Mufa
B1aNK	3239	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3240	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3241	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3242	MF 80	Mufa

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3244	LKR-200-800-787	Kanał prostokątny
B1aNK	3245	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3246	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3247	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3248	MF 80	Mufa
B1aNK	3250	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3251	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3252	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3253	MF 80	Mufa
B1aNK	3255	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3256	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3257	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3258	MF 80	Mufa
B1aNK	3260	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3261	LKR-900-400-671	Kanał prostokątny
B1aNK	3262	LKR-900-400-671	Kanał prostokątny
B1aNK	3263	LKR-900-400-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3264	LTR-250-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3265	LKR-800-250-426	Kanał prostokątny
B1aNK	3266	JSM-800-250-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa
B1aNK	3267	LKR-800-250-228	Kanał prostokątny
B1aNK	3268	LBXR-200-800-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3269	LKR-200-800-1188	Kanał prostokątny
B1aNK	3270	LTR-200-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3271	LKR-200-800-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3272	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3273	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3274	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3275	MF 80	Mufa

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3277	LKR-200-800-655	Kanał prostokątny
B1aNK	3278	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3279	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3280	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3281	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3282	MF 80	Mufa
B1aNK	3284	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3285	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3286	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3287	MF 80	Mufa
B1aNK	3289	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3290	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3291	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3292	MF 80	Mufa
B1aNK	3294	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3295	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3296	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3297	MF 80	Mufa
B1aNK	3299	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3300	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3301	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3302	MF 80	Mufa
B1aNK	3304	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3305	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3306	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3307	MF 80	Mufa
B1aNK	3309	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3310	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3311	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3312	MF 80	Mufa
B1aNK	3314	LKR-200-800-566	Kanał prostokątny
B1aNK	3315	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3316	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3317	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3318	MF 80	Mufa
B1aNK	3320	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3321	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3322	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3323	MF 80	Mufa
B1aNK	3325	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3326	LDR-900-400-800-250--50--150-450	Redukcja kanału prostokątnego
B1aNK	3327	LKR-800-250-452	Kanał prostokątny
B1aNK	3328	LBXR-800-250-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3329	LKR-800-250-351	Kanał prostokątny
B1aNK	3330	JSM-800-250-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa
B1aNK	3331	LKR-800-250-353	Kanał prostokątny
B1aNK	3332	LBXR-200-800-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3333	LKR-200-800-1188	Kanał prostokątny
B1aNK	3334	LTR-200-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3335	LKR-200-800-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3336	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3337	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3338	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3339	MF 80	Mufa
B1aNK	3341	LKR-200-800-476	Kanał prostokątny
B1aNK	3342	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3343	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3344	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3345	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3346	MF 80	Mufa
B1aNK	3348	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3349	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3350	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3351	MF 80	Mufa
B1aNK	3353	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3354	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3355	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3356	MF 80	Mufa
B1aNK	3358	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3359	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3360	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3361	MF 80	Mufa
B1aNK	3363	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3364	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3365	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3366	MF 80	Mufa
B1aNK	3368	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3369	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3370	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3371	MF 80	Mufa
B1aNK	3373	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3374	LKR-1800-650-255	Kanał prostokątny
B1aNK	3375	LDR-1800-650-1600-500--100-0-700	Redukcja kanału prostokątnego
B1aNK	3376	LKR-1600-500-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3377	LTR-250-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3378	LKR-800-250-194	Kanał prostokątny
B1aNK	3379	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3380	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3381	JSM-800-250-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa
B1aNK	3382	LKR-800-250-526	Kanał prostokątny
B1aNK	3383	LBXR-200-800-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3384	LKR-800-200-1188	Kanał prostokątny
B1aNK	3385	LTR-200-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3386	LKR-200-800-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3387	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3388	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3389	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3390	MF 80	Mufa
B1aNK	3392	LKR-200-800-648	Kanał prostokątny
B1aNK	3393	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3394	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3395	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3396	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3397	MF 80	Mufa
B1aNK	3399	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3400	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3401	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3402	MF 80	Mufa
B1aNK	3404	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3405	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3406	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3407	MF 80	Mufa
B1aNK	3409	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3410	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3411	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3412	MF 80	Mufa

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3414	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3415	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3416	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3417	MF 80	Mufa
B1aNK	3419	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3420	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3421	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3422	MF 80	Mufa
B1aNK	3424	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3425	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3426	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3427	MF 80	Mufa
B1aNK	3429	LKR-200-800-558	Kanał prostokątny
B1aNK	3430	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3431	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3432	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3433	MF 80	Mufa
B1aNK	3435	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3436	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3437	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3438	MF 80	Mufa
B1aNK	3440	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3441	LKR-1600-500-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3442	LKR-1600-500-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3443	LTR-250-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3444	LKR-800-250-194	Kanał prostokątny
B1aNK	3445	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3446	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3447	JSM-800-250-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3448	LKR-800-250-526	Kanał prostokątny
B1aNK	3449	LBXR-200-800-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3450	LKR-800-200-1188	Kanał prostokątny
B1aNK	3451	LTR-200-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3452	LKR-200-800-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3453	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3454	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3455	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3456	MF 80	Mufa
B1aNK	3458	LKR-200-800-278	Kanał prostokątny
B1aNK	3459	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3460	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3461	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3462	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3463	MF 80	Mufa
B1aNK	3465	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3466	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3467	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3468	MF 80	Mufa
B1aNK	3470	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3471	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3472	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3473	MF 80	Mufa
B1aNK	3475	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3476	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3477	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3478	MF 80	Mufa
B1aNK	3480	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3481	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym



System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3482	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3483	MF 80	Mufa
B1aNK	3485	LKR-200-800-736	Kanał prostokątny
B1aNK	3486	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3487	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3488	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3489	MF 80	Mufa
B1aNK	3491	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3492	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3493	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3494	MF 80	Mufa
B1aNK	3496	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3497	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3498	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3499	MF 80	Mufa
B1aNK	3501	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3502	LKR-1600-500-1113	Kanał prostokątny
B1aNK	3503	LKR-1600-500-1249	Kanał prostokątny
B1aNK	3504	LTR-250-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3505	LKR-800-250-194	Kanał prostokątny
B1aNK	3506	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3507	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3508	JSM-800-250-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa
B1aNK	3509	LKR-800-250-526	Kanał prostokątny
B1aNK	3510	LBXR-200-800-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3511	LKR-800-200-1188	Kanał prostokątny
B1aNK	3512	LTR-200-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3513	LKR-200-800-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3514	ILU 80	Króciec łączący

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3515	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3516	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3517	MF 80	Mufa
B1aNK	3519	LKR-200-800-662	Kanał prostokątny
B1aNK	3520	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3521	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3522	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3523	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3524	MF 80	Mufa
B1aNK	3526	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3527	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3528	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3529	MF 80	Mufa
B1aNK	3531	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3532	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3533	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3534	MF 80	Mufa
B1aNK	3536	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3537	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3538	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3539	MF 80	Mufa
B1aNK	3541	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3542	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3543	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3544	MF 80	Mufa
B1aNK	3546	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3547	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3548	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3549	MF 80	Mufa

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3551	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3552	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3553	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3554	MF 80	Mufa
B1aNK	3556	LKR-200-800-568	Kanał prostokątny
B1aNK	3557	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3558	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3559	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3560	MF 80	Mufa
B1aNK	3562	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3563	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3564	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3565	MF 80	Mufa
B1aNK	3567	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3568	LDR-1600-500-900-400--350--100-800	Redukcja kanału prostokątnego
B1aNK	3569	LKR-900-400-331	Kanał prostokątny
B1aNK	3570	LKR-900-400-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3571	LTR-250-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3572	LKR-800-250-544	Kanał prostokątny
B1aNK	3573	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3574	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3575	JSM-800-250-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa
B1aNK	3576	LKR-800-250-526	Kanał prostokątny
B1aNK	3577	LBXR-200-800-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3578	LKR-800-200-1188	Kanał prostokątny
B1aNK	3579	LTR-200-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3580	LKR-200-800-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3581	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3582	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3583	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3584	MF 80	Mufa
B1aNK	3586	LKR-200-800-229	Kanał prostokątny
B1aNK	3587	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3588	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3589	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3590	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3591	MF 80	Mufa
B1aNK	3593	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3594	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3595	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3596	MF 80	Mufa
B1aNK	3598	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3599	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3600	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3601	MF 80	Mufa
B1aNK	3603	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3604	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3605	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3606	MF 80	Mufa
B1aNK	3608	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3609	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3610	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3611	MF 80	Mufa
B1aNK	3613	LKR-200-800-724	Kanał prostokątny
B1aNK	3614	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3615	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3616	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3617	MF 80	Mufa

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3619	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3620	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3621	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3622	MF 80	Mufa
B1aNK	3624	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3625	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3626	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3627	MF 80	Mufa
B1aNK	3629	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3630	LKR-900-400-365	Kanał prostokątny
B1aNK	3631	LDR-900-400-800-250--50-0-450	Redukcja kanału prostokątnego
B1aNK	3632	LKR-800-250-344	Kanał prostokątny
B1aNK	3633	LBXR-800-250-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3634	LKR-800-250-594	Kanał prostokątny
B1aNK	3635	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3636	LKR-800-250-1250	Kanał prostokątny
B1aNK	3637	JSM-800-250-115	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa
B1aNK	3638	LKR-800-250-526	Kanał prostokątny
B1aNK	3639	LBXR-200-800-90	Kolano prostokątne
B1aNK	3640	LKR-800-200-1188	Kanał prostokątny
B1aNK	3641	LTR-200-800-125-P30-900	Nasadka siodłowa
B1aNK	3642	LKR-200-800-1173	Kanał prostokątny
B1aNK	3643	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	3644	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3645	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3646	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3647	MF 80	Mufa
B1aNK	3649	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3650	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	3651	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3652	MF 80	Mufa
B1aNK	3654	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3655	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3656	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3657	MF 80	Mufa
B1aNK	3659	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3660	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3661	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3662	MF 80	Mufa
B1aNK	3664	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3665	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3666	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3667	MF 80	Mufa
B1aNK	3669	LKR-200-800-570	Kanał prostokątny
B1aNK	3670	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3671	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3672	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3673	MF 80	Mufa
B1aNK	3675	ILU 80	Króciec łączący
B1aNK	3676	SR 80 103	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	3677	PR 80	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 80
B1aNK	3678	MF 80	Mufa
B1aNK	3680	LEPR-200-800	Zaślepka prostokątna
B1aNK	5031	SR 280 312	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	5032	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
B1aNK	5033	SR 280 385	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aNK	5034	VAV 280	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 280 Vn= 0-1150m3/h. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania), (montaż na dachu)
B1aNK	5035	SR 280 722	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	5036	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
B1aNK	5037	SR 280 2640	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	5038	NPU 280	Nypel
B1aNK	5039	SR 280 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	5040	RCLU 400 280	Redukcje długie miękkie z podwójną uszczelką
B1aNK	5041	MF 400	Mufa
B1aNK	5042	WY 400	Wyrzutnia dachowa (pionowa), fi 400, montaż na kanale wentylacyjnym
B1aNK	5043	SR 280 220	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	5044	NPU 280	Nypel
B1aNK	5045	MF 280	Mufa
B1aNK	5046	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
B1aNK	5047	SR 280 464	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	5048	VAV 280	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 280 Vn= 0-1150m3/h. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania), (montaż na dachu)
B1aNK	5049	SR 280 805	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	5050	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
B1aNK	5051	SR 280 554	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1aNK	5052	RCLU 400 280	Redukcje długie miękkie z podwójną uszczelką
B1aNK	5053	MF 400	Mufa
B1aNK	5054	WY 400	Wyrzutnia dachowa (pionowa), fi 400, montaż na kanale wentylacyjnym
B1aWK	3681	LKR-1340-2140-270	Kanał prostokątny
B1aWK	3682	LRF-1340-2140-100	Króciec elastyczny przy centrali
B1aWK	3683	HS-2140-1600-1340-750-1340-100-800	Trójnik prostokątny "portki"
B1aWK	3684	LRF-1340-2140-100	Króciec elastyczny przy centrali
B1aWK	3685	LKR-1340-2140-270	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aWK	3686	LEPR-1340-2140	Zaślepka prostokątna
B1aWK	3687	LBXR-2000-1600-90	Kolano prostokątne
B1aWK	3688	LKR-2000-1600-1000	Kanał prostokątny
B1aWK	3689	LRLB-2000-1600-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 2000X1600x2500; 250Hz - 34dB $\Delta p_t$ [Pa]29 LWA [dB(A)]44
B1aWK	3690	LKR-2000-1600-500	Kanał prostokątny
B1aWK	3691	LDR-2000-1600-2000-1000-0--300-1000	Redukcja kanału prostokątnego
B1aWK	3692	LKR-2000-1000-190	Kanał prostokątny
B1aWK	3693	LKR-2000-1000-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3694	LKR-2000-1000-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3695	LBXR-2000-1000-90	Kolano prostokątne
B1aWK	3696	LKR-2000-1000-306	Kanał prostokątny
B1aWK	3697	LKR-2000-1000-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3698	LKR-2000-1000-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3699	LKR-2000-1000-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3700	LKR-2000-1000-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3701	LKR-2000-1000-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3702	-2000-1000-1600-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem
B1aWK	3703	LKR-1600-1000-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3704	LDR-1600-1000-1600-700-0--300-800	Redukcja kanału prostokątnego
B1aWK	3705	LKR-1600-700-756	Kanał prostokątny
B1aWK	3706	LKR-1600-700-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3707	LKR-1600-700-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3708	LKR-1600-700-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3709	LBXR-1600-700-90	Kolano prostokątne
B1aWK	3710	LKR-1600-700-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3711	LKR-1600-700-854	Kanał prostokątny
B1aWK	3712	LBXR-700-1600-90	Kolano prostokątne
B1aWK	3713	LKR-700-1600-1250	Kanał prostokątny



System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aWK	3714	LKR-700-1600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3715	LKR-700-1600-911	Kanał prostokątny
B1aWK	3716	LDR-750-1500-700-1600--25-50-750	Redukcja kanału prostokątnego
B1aWK	3717	LKR-750-1500-953	Kanał prostokątny
B1aWK	3719	LKR-1600-1000-340	Kanał prostokątny
B1aWK	3720	LBXR-1600-1000-90	Kolano prostokątne
B1aWK	3721	LKR-1600-1000-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3722	LDR-1600-1000-1600-700-0--300-800	Redukcja kanału prostokątnego
B1aWK	3723	LKR-1600-700-642	Kanał prostokątny
B1aWK	3724	LKR-1600-700-562	Kanał prostokątny
B1aWK	3725	LBXR-700-1600-90	Kolano prostokątne
B1aWK	3726	LKR-700-1600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3727	LKR-700-1600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3728	LKR-700-1600-1155	Kanał prostokątny
B1aWK	3729	LDR-750-1500-700-1600--25-50-750	Redukcja kanału prostokątnego
B1aWK	3730	LKR-750-1500-714	Kanał prostokątny
B1aWK	3832	LKR-500-600-133	Kanał prostokątny
B1aWK	3833	LKR-500-600-1230	Kanał prostokątny
B1aWK	3834	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3835	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3836	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3837	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3838	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3839	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3840	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3841	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3842	LKR-500-600-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3843	LDR-500-600-400-750--50-75-300	Redukcja kanału prostokątnego
B1aWK	3844	LBXR-400-750-90	Kolano prostokątne

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aWK	3845	LKR-400-750-674	Kanał prostokątny
B1aWK	3846	LKR-400-750-1001	Kanał prostokątny
B1aWK	3847	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3848	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3850	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3852	LKR-400-750-997	Kanał prostokątny
B1aWK	3853	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3854	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3856	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3858	LKR-400-750-998	Kanał prostokątny
B1aWK	3859	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3860	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3862	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3864	LKR-400-750-1004	Kanał prostokątny
B1aWK	3865	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3866	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3868	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3870	LKR-400-750-995	Kanał prostokątny
B1aWK	3871	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3872	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3874	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3876	LKR-400-750-1001	Kanał prostokątny
B1aWK	3877	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3878	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3880	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3882	LKR-400-750-1001	Kanał prostokątny
B1aWK	3883	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3884	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3886	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aWK	3888	LKR-400-750-999	Kanał prostokątny
B1aWK	3889	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3890	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3892	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3894	LKR-400-750-1000	Kanał prostokątny
B1aWK	3895	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3896	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3898	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3900	LKR-400-750-1002	Kanał prostokątny
B1aWK	3901	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3902	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3904	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3906	LKR-400-750-1001	Kanał prostokątny
B1aWK	3907	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3908	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3910	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3912	LKR-400-750-995	Kanał prostokątny
B1aWK	3913	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3914	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3916	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3918	LKR-400-750-1009	Kanał prostokątny
B1aWK	3919	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3920	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3922	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3924	LKR-400-750-996	Kanał prostokątny
B1aWK	3925	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3926	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3928	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3930	LKR-400-750-998	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aWK	3931	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3932	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3934	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3936	LKR-400-750-996	Kanał prostokątny
B1aWK	3937	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3938	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3940	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3942	LKR-400-750-1000	Kanał prostokątny
B1aWK	3943	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3944	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3946	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3948	LKR-400-750-1048	Kanał prostokątny
B1aWK	3949	LEPR-400-750	Zaślepka prostokątna
B1aWK	3950	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3951	LKR-600-50-173	Kanał prostokątny
B1aWK	3953	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3732	LKR-600-500-305	Kanał prostokątny
B1aWK	3733	LDR-600-550-600-500-0-0-300	Redukcja kanału prostokątnego
B1aWK	3734	LKR-600-550-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3735	-600-550-400-2-125-0	Trójkąt prostokątny z łukowym odejściem
B1aWK	3736	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3737	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3738	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3740	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3742	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3743	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3744	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3746	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3748	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aWK	3749	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3750	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3752	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3754	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3755	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3756	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3758	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3760	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3761	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3763	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3765	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3766	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3767	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3769	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3771	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3772	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3773	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3775	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3777	LKR-550-400-963	Kanał prostokątny
B1aWK	3778	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3779	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3781	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3783	LEPR-550-400	Zaślepka prostokątna
B1aWK	3784	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3785	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3786	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3788	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3790	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3791	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1aWK	3792	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3794	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3796	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3797	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3798	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3800	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3802	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3803	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3804	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3806	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3808	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3809	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3810	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3812	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3814	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3815	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3817	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3819	LKR-550-400-1250	Kanał prostokątny
B1aWK	3820	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3821	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3823	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3825	LKR-550-400-680	Kanał prostokątny
B1aWK	3826	LTR-50-600-125-P20-700	Nasadka siodłowa
B1aWK	3827	LKR-600-50-197	Kanał prostokątny
B1aWK	3829	LKR-50-600-100	Kanał prostokątny
B1aWK	3831	LEPR-400-550	Zaślepka prostokątna
B1cNK	4417	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny
B1cNK	4418	LRF-940-940-150	Króciec elastyczny przy centrali
B1cNK	4419	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny
B1cNK	4420	LDR-940-940-500-900--220--20-450	Redukcja kanału prostokątnego
B1cNK	4421	LKR-500-900-938	Kanał prostokątny
B1cNK	4422	LKR-500-900-1250	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1cNK	4423	ILU 280	Króciec łączący
B1cNK	4424	SR 280 270	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cNK	4425	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
B1cNK	4426	SR 280 786	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cNK	4427	VAV 280	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 280 Vn= 0-1000m3/h. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania). (montaż na dachu)
B1cNK	4428	SR 280 164	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cNK	4429	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
B1cNK	4430	SR 280 231	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cNK	4431	RCLU 315 280	Redukcje długie miękkie z podwójną uszczelką
B1cNK	4432	MF 315	Mufa
B1cNK	4433	WY 315	Wyrzutnia dachowa (pionowa), fi 315, montaż na kanale wentylacyjnym
B1cNK	4434	LKR-500-900-767	Kanał prostokątny
B1cNK	4435	LBXR-900-500-90	Kolano prostokątne
B1cNK	4436	LRLB-900-500-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 900x500x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]12 LWA [dB(A)]28
B1cNK	4437	LBXR-600-500-90	Kolano prostokątne
B1cNK	4438	LDR-600-500-600-400-0--50-300	Redukcja kanału prostokątnego
B1cNK	4439	LKR-600-400-264	Kanał prostokątny
B1cNK	4440	LBXR-600-400-15	Kolano prostokątne
B1cNK	4441	LBXR-600-400-15	Kolano prostokątne
B1cNK	4442	LKR-600-400-107	Kanał prostokątny
B1cNK	4443	LKR-600-400-1250	Kanał prostokątny
B1cNK	4444	LBXR-400-600-90	Kolano prostokątne
B1cNK	4445	LKR-250-600-1250	Kanał prostokątny
B1cNK	4446	LKR-250-600-1250	Kanał prostokątny
B1cNK	4447	LKR-250-600-1250	Kanał prostokątny
B1cNK	4448	ILU 160	Króciec łączący
B1cNK	4449	MF 160	Mufa
B1cNK	4450	PR 160	Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cNK	4451	MF 160	Mufa
B1cNK	4453	ILU 160	Króciec łączący
B1cNK	4454	MF 160	Mufa
B1cNK	4455	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cNK	4456	MF 160	Mufa
B1cNK	4458	ILU 160	Króciec łączący
B1cNK	4459	MF 160	Mufa
B1cNK	4460	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cNK	4461	MF 160	Mufa
B1cNK	4463	LKR-250-600-1094	Kanał prostokątny
B1cNK	4464	ILU 160	Króciec łączący
B1cNK	4465	MF 160	Mufa
B1cNK	4466	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cNK	4467	MF 160	Mufa
B1cNK	4469	ILU 160	Króciec łączący
B1cNK	4470	MF 160	Mufa

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1cNK	4471	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cNK	4472	MF 160	Mufa
B1cNK	4474	ILU 160	Króciec łączący
B1cNK	4475	MF 160	Mufa
B1cNK	4476	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cNK	4477	MF 160	Mufa
B1cNK	4479	LKR-250-600-264	Kanał prostokątny
B1cNK	4480	ILU 160	Króciec łączący
B1cNK	4481	MF 160	Mufa
B1cNK	4482	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cNK	4483	MF 160	Mufa
B1cNK	4485	LEPR-600-250	Zaślepka prostokątna
B1cWK	4486	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny
B1cWK	4487	LRF-940-940-150	Króciec elastyczny przy centrali
B1cWK	4488	LKR-940-940-166	Kanał prostokątny
B1cWK	4489	LDR-940-940-700-500--120--220-450	Redukcja kanału prostokątnego
B1cWK	4490	LKR-700-500-100	Kanał prostokątny
B1cWK	4491	LBXR-700-500-90	Kolano prostokątne
B1cWK	4492	LKR-700-500-962	Kanał prostokątny
B1cWK	4493	LBXR-700-500-90	Kolano prostokątne
B1cWK	4494	LRLB-700-500-2000-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 700x500x2000; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]17 LWA [dB(A)]30
B1cWK	4495	LKR-700-500-100	Kanał prostokątny
B1cWK	4496	LDR-500-700-400-600--50--50-350	Redukcja kanału prostokątnego
B1cWK	4497	LKR-400-600-797	Kanał prostokątny
B1cWK	4498	LBXR-400-600-90	Kolano prostokątne
B1cWK	4499	LKR-400-600-1250	Kanał prostokątny
B1cWK	4500	LKR-400-600-1250	Kanał prostokątny
B1cWK	4501	LKR-400-600-1250	Kanał prostokątny
B1cWK	4502	LKR-400-600-1026	Kanał prostokątny
B1cWK	4504	LKR-400-400-778	Kanał prostokątny
B1cWK	4505	LBXR-400-400-90	Kolano prostokątne
B1cWK	4506	LDR-600-250-400-400--43-150-300	Redukcja kanału prostokątnego



System	Numer	Element	Oznaczenie
B1cWK	4507	LKR-600-250-1188	Kanał prostokątny
B1cWK	4508	ILU 160	Króciec łączący
B1cWK	4509	SR 160 112	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cWK	4510	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cWK	4511	MF 160	Mufa
B1cWK	4513	ILU 160	Króciec łączący
B1cWK	4514	SR 160 112	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cWK	4515	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cWK	4516	MF 160	Mufa
B1cWK	4518	ILU 160	Króciec łączący
B1cWK	4519	MF 160	Mufa
B1cWK	4520	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cWK	4521	MF 160	Mufa
B1cWK	4523	ILU 160	Króciec łączący
B1cWK	4524	SR 160 112	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cWK	4525	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cWK	4526	MF 160	Mufa
B1cWK	4528	LKR-600-250-1122	Kanał prostokątny
B1cWK	4529	ILU 160	Króciec łączący
B1cWK	4530	SR 160 112	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cWK	4531	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cWK	4532	MF 160	Mufa
B1cWK	4534	ILU 160	Króciec łączący
B1cWK	4535	SR 160 112	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cWK	4536	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B1cWK	4537	MF 160	Mufa
B1cWK	4539	ILU 160	Króciec łączący
B1cWK	4540	SR 160 112	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B1cWK	4541	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160

System	Numer	Element	Oznaczenie
B1cWK	4542	MF 160	Mufa
B1cWK	4544	LEPR-600-250	Zaślepka prostokątna
B2NK	5287	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny
B2NK	5288	LRF-940-940-150	Króciec elastyczny przy centrali
B2NK	5289	LKR-940-940-125	Kanał prostokątny
B2NK	5290	LDR-940-940-500-900--220-0-400	Redukcja kanału prostokątnego
B2NK	5291	LKR-900-500-315	Kanał prostokątny
B2NK	5292	LRLB-900-500-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 900x500x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p$ [Pa]12 LWA [dB(A)]28
B2NK	5293	LBXR-600-500-90	Kolano prostokątne
B2NK	5294	LKR-600-500-280	Kanał prostokątny
B2NK	5295	LBXR-600-500-30	Kolano prostokątne
B2NK	5296	LDR-600-500-600-400-0--50-300	Redukcja kanału prostokątnego
B2NK	5297	LKR-600-400-557	Kanał prostokątny
B2NK	5298	LBXR-600-400-60	Kolano prostokątne
B2NK	5299	LBXR-250-600-90	Kolano prostokątne
B2NK	5300	LKR-250-600-1250	Kanał prostokątny
B2NK	5301	LKR-250-600-1250	Kanał prostokątny
B2NK	5302	LKR-250-600-1250	Kanał prostokątny
B2NK	5303	ILU 160	Króciec łączący
B2NK	5304	MF 160	Mufa
B2NK	5305	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2NK	5306	MF 160	Mufa
B2NK	5308	ILU 160	Króciec łączący
B2NK	5309	MF 160	Mufa
B2NK	5310	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2NK	5311	MF 160	Mufa
B2NK	5313	ILU 160	Króciec łączący
B2NK	5314	MF 160	Mufa
B2NK	5315	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2NK	5316	MF 160	Mufa
B2NK	5318	LKR-250-600-632	Kanał prostokątny
B2NK	5319	ILU 160	Króciec łączący
B2NK	5320	MF 160	Mufa
B2NK	5321	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2NK	5322	MF 160	Mufa
B2NK	5324	ILU 160	Króciec łączący
B2NK	5325	MF 160	Mufa
B2NK	5326	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2NK	5327	MF 160	Mufa
B2NK	5329	LKR-250-600-632	Kanał prostokątny
B2NK	5330	ILU 160	Króciec łączący
B2NK	5331	MF 160	Mufa
B2NK	5332	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2NK	5333	MF 160	Mufa
B2NK	5335	ILU 160	Króciec łączący
B2NK	5336	MF 160	Mufa

System	Numer	Element	Oznaczenie
B2NK	5337	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2NK	5338	MF 160	Mufa
B2NK	5340	LEPR-250-600	Zaślepka prostokątna
B2NK	5341	ILU 280	Króciec łączący
B2NK	5342	SR 280 137	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B2NK	5343	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
B2NK	5344	SR 280 947	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B2NK	5345	VAV 280	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 280 Vn= 0-1000m3/h. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania). (montaż na dachu)
B2NK	5346	SR 280 321	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B2NK	5347	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
B2NK	5348	SR 280 125	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B2NK	5349	RCLU 315 280	Redukcje długie miękkie z podwójną uszczelką
B2NK	5350	SR 315 317	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B2NK	5351	WY 315	Wyrzutnia dachowa (pionowa), fi 315, montaż na kanale wentylacyjnym
B2WK	5352	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny
B2WK	5353	LRF-940-940-150	Króciec elastyczny przy centrali
B2WK	5354	LDR-940-940-500-700--220--120-450	Redukcja kanału prostokątnego
B2WK	5355	LKR-700-500-350	Kanał prostokątny
B2WK	5356	LRLB-700-500-2000-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 700x500x2000; 250Hz - 30dB $\Delta p_t$ [Pa]17 LWA [dB(A)]30
B2WK	5357	LKR-700-500-205	Kanał prostokątny
B2WK	5358	LBXR-700-500-45	Kolano prostokątne
B2WK	5359	LKR-700-500-177	Kanał prostokątny
B2WK	5360	LDR-700-500-600-300--50--100-350	Redukcja kanału prostokątnego
B2WK	5361	LBXR-600-300-45	Kolano prostokątne
B2WK	5362	LKR-600-300-167	Kanał prostokątny
B2WK	5363	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B2WK	5364	LKR-300-600-766	Kanał prostokątny
B2WK	5365	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B2WK	5366	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5367	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5368	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5369	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5370	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5371	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5372	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5373	LKR-300-600-299	Kanał prostokątny
B2WK	5374	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B2WK	5375	LKR-300-600-766	Kanał prostokątny
B2WK	5376	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B2WK	5377	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5378	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5379	LKR-300-600-987	Kanał prostokątny
B2WK	5380	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B2WK	5381	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5382	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5383	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5384	LKR-300-600-1075	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
B2WK	5386	LKR-400-400-774	Kanał prostokątny
B2WK	5387	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5388	LBXR-400-400-45	Kolano prostokątne
B2WK	5389	LKR-400-400-1101	Kanał prostokątny
B2WK	5390	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5391	LBXR-400-400-45	Kolano prostokątne
B2WK	5392	LKR-400-400-627	Kanał prostokątny
B2WK	5393	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5394	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5395	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5396	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5397	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5398	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5399	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5400	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5401	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B2WK	5402	LBXR-400-400-90	Kolano prostokątne
B2WK	5403	LDR-600-250-400-400-0-75-300	Redukcja kanału prostokątnego
B2WK	5404	LKR-600-250-1203	Kanał prostokątny
B2WK	5405	ILU 160	Króciec łączący
B2WK	5406	MF 160	Mufa
B2WK	5407	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2WK	5408	MF 160	Mufa
B2WK	5410	ILU 160	Króciec łączący
B2WK	5411	MF 160	Mufa
B2WK	5412	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2WK	5413	MF 160	Mufa
B2WK	5415	ILU 160	Króciec łączący
B2WK	5416	MF 160	Mufa
B2WK	5417	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2WK	5418	MF 160	Mufa
B2WK	5420	ILU 160	Króciec łączący
B2WK	5421	MF 160	Mufa
B2WK	5422	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2WK	5423	MF 160	Mufa
B2WK	5425	LKR-600-250-1122	Kanał prostokątny
B2WK	5426	ILU 160	Króciec łączący
B2WK	5427	MF 160	Mufa
B2WK	5428	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2WK	5429	MF 160	Mufa
B2WK	5431	ILU 160	Króciec łączący
B2WK	5432	MF 160	Mufa
B2WK	5433	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2WK	5434	MF 160	Mufa
B2WK	5436	ILU 160	Króciec łączący
B2WK	5437	MF 160	Mufa
B2WK	5438	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B2WK	5439	MF 160	Mufa
B2WK	5441	LEPR-600-250	Zaślepka prostokątna
B3NK	5750	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
B3NK	5751	LRF-940-940-150	Króciec elastyczny przy centrali
B3NK	5752	LDR-940-940-500-900--220--20-450	Redukcja kanału prostokątnego
B3NK	5753	LKR-900-500-500	Kanał prostokątny
B3NK	5754	LRLB-900-500-2500-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 900x500x2500; 250Hz - 30dB $\Delta p$ [Pa]12 LWA [dB(A)]28
B3NK	5755	LBXR-600-500-60	Kolano prostokątne
B3NK	5756	LKR-600-500-275	Kanał prostokątny
B3NK	5757	LDR-600-500-600-400-0--50-300	Redukcja kanału prostokątnego
B3NK	5758	LKR-600-400-100	Kanał prostokątny
B3NK	5759	LBXR-600-400-60	Kolano prostokątne
B3NK	5760	LBXR-250-600-90	Kolano prostokątne
B3NK	5761	LKR-250-600-1250	Kanał prostokątny
B3NK	5762	LKR-250-600-1250	Kanał prostokątny
B3NK	5763	LKR-250-600-1250	Kanał prostokątny
B3NK	5764	ILU 160	Króciec łączący
B3NK	5765	SR 160 108	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5766	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3NK	5767	MF 160	Mufa
B3NK	5769	ILU 160	Króciec łączący
B3NK	5770	SR 160 108	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5771	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3NK	5772	MF 160	Mufa
B3NK	5774	ILU 160	Króciec łączący
B3NK	5775	SR 160 108	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5776	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3NK	5777	MF 160	Mufa
B3NK	5779	LKR-250-600-632	Kanał prostokątny
B3NK	5780	ILU 160	Króciec łączący
B3NK	5781	SR 160 108	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5782	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3NK	5783	MF 160	Mufa
B3NK	5785	ILU 160	Króciec łączący
B3NK	5786	SR 160 107	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5787	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3NK	5788	MF 160	Mufa
B3NK	5790	LKR-250-600-632	Kanał prostokątny
B3NK	5791	ILU 160	Króciec łączący
B3NK	5792	SR 160 108	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5793	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3NK	5794	MF 160	Mufa
B3NK	5796	ILU 160	Króciec łączący
B3NK	5797	SR 160 108	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5798	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3NK	5799	MF 160	Mufa
B3NK	5801	LEPR-250-600	Zaślepka prostokątna
B3NK	5802	ILU 280	Króciec łączący
B3NK	5803	SR 280 134	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5804	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką

System	Numer	Element	Oznaczenie
B3NK	5805	SR 280 788	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5806	VAV 280	Okrągły regulator zmiennego przepływu z automatyką VAV fi 280 Vn= 0-1000m3/h. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania). (montaż na dachu)
B3NK	5807	SR 280 321	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5808	BU 280 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
B3NK	5809	SR 280 231	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
B3NK	5810	RCLU 315 280	Redukcje długie miękkie z podwójną uszczelką
B3NK	5811	MF 315	Mufa
B3NK	5812	WY 315	Wyrzutnia dachowa (pionowa), fi 315, montaż na kanale wentylacyjnym
B3WK	5813	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny
B3WK	5814	LRF-940-940-150	Króciec elastyczny przy centrali
B3WK	5815	LKR-940-940-100	Kanał prostokątny
B3WK	5816	LDR-940-940-700-500--120--220-450	Redukcja kanału prostokątnego
B3WK	5817	LKR-700-500-128	Kanał prostokątny
B3WK	5818	LKR-700-500-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5819	LBXR-700-500-90	Kolano prostokątne
B3WK	5820	LKR-700-500-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5821	LKR-700-500-941	Kanał prostokątny
B3WK	5822	LBXR-700-500-90	Kolano prostokątne
B3WK	5823	LKR-700-500-500	Kanał prostokątny
B3WK	5824	LRLB-700-500-2000-10 00	Tłumik hałasu Tłumik kanałowy prostokątny 700x500x2000; 250Hz - 30dB Δpt [Pa]17LWA [dB(A)]30
B3WK	5825	LKR-700-500-500	Kanał prostokątny
B3WK	5826	LDR-700-500-600-300--50--100-350	Redukcja kanału prostokątnego
B3WK	5827	LKR-600-300-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5828	LKR-600-300-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5829	LKR-600-300-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5830	LKR-600-300-161	Kanał prostokątny
B3WK	5831	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B3WK	5832	LKR-300-600-766	Kanał prostokątny
B3WK	5833	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B3WK	5834	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5835	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5836	LKR-300-600-309	Kanał prostokątny
B3WK	5837	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B3WK	5838	LKR-300-600-766	Kanał prostokątny
B3WK	5839	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B3WK	5840	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5841	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5842	LKR-300-600-651	Kanał prostokątny
B3WK	5843	LKR-300-600-651	Kanał prostokątny
B3WK	5844	LBXR-300-600-90	Kolano prostokątne
B3WK	5845	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5846	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5847	LKR-300-600-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5848	LKR-300-600-1075	Kanał prostokątny
B3WK	5850	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5851	LKR-400-400-634	Kanał prostokątny
B3WK	5852	LKR-400-400-634	Kanał prostokątny
B3WK	5853	LBXR-400-400-45	Kolano prostokątne
B3WK	5854	LKR-400-400-900	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
B3WK	5855	LBXR-400-400-45	Kolano prostokątne
B3WK	5856	LKR-400-400-1158	Kanał prostokątny
B3WK	5857	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5858	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5859	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5860	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5861	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5862	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5863	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5864	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5865	LKR-400-400-1250	Kanał prostokątny
B3WK	5866	LBXR-400-400-90	Kolano prostokątne
B3WK	5867	LDR-600-250-400-400-0-75-300	Redukcja kanału prostokątnego
B3WK	5868	LKR-600-250-1203	Kanał prostokątny
B3WK	5869	ILU 160	Króciec łączący
B3WK	5870	MF 160	Mufa
B3WK	5871	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3WK	5872	MF 160	Mufa
B3WK	5874	ILU 160	Króciec łączący
B3WK	5875	MF 160	Mufa
B3WK	5876	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3WK	5877	MF 160	Mufa
B3WK	5879	ILU 160	Króciec łączący
B3WK	5880	MF 160	Mufa
B3WK	5881	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3WK	5882	MF 160	Mufa
B3WK	5884	ILU 160	Króciec łączący
B3WK	5885	MF 160	Mufa
B3WK	5886	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3WK	5887	MF 160	Mufa
B3WK	5889	LKR-600-250-1122	Kanał prostokątny
B3WK	5890	ILU 160	Króciec łączący
B3WK	5891	MF 160	Mufa
B3WK	5892	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3WK	5893	MF 160	Mufa
B3WK	5895	ILU 160	Króciec łączący
B3WK	5896	MF 160	Mufa
B3WK	5897	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3WK	5898	MF 160	Mufa
B3WK	5900	ILU 160	Króciec łączący
B3WK	5901	MF 160	Mufa
B3WK	5902	PR 160	. Przepustnica soczewkowa - montaż bezpośrednio na kanale fi 160
B3WK	5903	MF 160	Mufa

**UWAGA:** Wyrzutnie, czerpnie, wentylatory itp. nieujęte w zestawieniu szczegółowym kształtek wentylacyjnych, zostały ujęte w zestawieniu ogólnym elementów instalacji wentylacji

Wszystkie elementy ujęte w zestawieniu ogólnym, a nie ujęte w zestawieniu szczegółowym lub ujęte w zestawieniu szczegółowym, a nie ujęte w zestawieniu ogólnym należy traktować tak jakby były ujęte w obu.

**INSTALACJA WOD-KAN****Zestawienie kanalizacji sanitarna**

LP.	Urządzenie	Szczegół	Ilość	Jednostka
1	Rura PCV Ø 160 SDR34, SN8		10	m
2	Rura PCV Ø 110 SDR34, SN8		250	m
3	Rura PCV Ø 110		80	m
4	Rura PCV Ø 75		40	m
5	Rura PCV Ø 50		90	m
6	Rura PCV Ø 32	rura klejona	200	m
7	Rura żeliwna Ø 110		2	m
8	Rura wywiewna 160/110		4	szt.
9	Rura wywiewna Ø 160		1	szt.
10	Zawór napowietrzający Ø 50		3	szt.
11	Wpust podłogowy DN100		5	szt.
12	Wpust stropowy DN50		2	szt.
13	Krata żeliwna Ø110		1	szt.
14	Syfon zlew		4	szt.
15	Syfon umywalka		36	szt.
16	Syfon prysznic		4	szt.
17	Rewizja Ø110		4	szt.
18	Rewizja Ø110		5	szt.
19	Rewizja Ø75		11	szt.
20	Pompka skroplin		18	szt.
21	Właz kanałowy		1	szt.
22	Rura osłonowa Ø 250		13	szt.
23	Rura osłonowa Ø 250		7	szt.
24	Wpust podłogowy DN100	Kratka z neutralizatorem ścieków	1	szt.
25	Pompka skroplin	Pompa zanurzeniowa do wody brudnej	1	szt.
26	Studnia schładzająca fi1,20, H 1,0m		1	szt.
27	Pozostałe kształtki, uchwyty, obejmy Ø 50, 75, 110, 160		0	szt.



**Zestawienie instalacji wody**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie rur i kształtek</b>			
<b>Rury stalowe ocynk. średnie wg PN-H-74200:1998</b>			
<b>Rury - Rury stalowe ocynk. średnie wg PN-H-74200:1998</b>			
Rura stal. k=1.5 wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	DN 32	90	m
Rura stal. k=1.5 wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	DN 40	40	m
Rura stal. k=1.5 wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	DN 65	160	m
<b>Rury - PE-RT/AL./PE/RT</b>			
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	40 x 4,0	10	m
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	50 x 4,5	20	m
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	63 x 6,0	120	m
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	90 x 8,5	20	m
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	16 x 2,0	190	m
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	20 x 2,25	60	m
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	25 x 2,5	80	m
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	32 x 3,0	20	m
<b>Przejścia ppoż. przez przegrody</b>			
Przejścia ppoż. przez przegrody - rury palne			kpl
Przejścia ppoż. przez przegrody - rury niepalne			kpl

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji</b>			
<b>Katalog izolacji standardowych</b>			
<b>Otuliny - Katalog izolacji standardowych</b>			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	110	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	80	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm	50	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	10	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6 mm	70	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	20 mm	10	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	6 mm	20	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	6 mm	90	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 48 mm	10 mm	40	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	10 mm	20	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 63 mm	10 mm	120	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 76 mm	10 mm	160	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 89 mm	10 mm	20	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zawory - Armatura różna dowolnego producenta</b>			
Zawór kulowy wg DIN 1988	15	4	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	20	7	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	25	1	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	32	1	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	40	2	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	50	2	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	65	6	szt.
Zawór odcinający kołnierzyowy	80	2	szt.
Zawór zwrotny	65	1	szt.
Zawór antyskażeniowy EA	65	1	szt.
Zawór antyskażeniowy EA	80	1	szt.
Zawór pierwszeństwa	50	1	szt.
Zawór 1/2/3/8"		80	szt.
Zawór 1/2/1/2"		27	szt.
<b>Hydranty HW25</b>			
HW-25 W-K-20/30 „UN” z gaśnicą		8	szt.

Produkt	Ilość	Jednostka
<b>Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne</b>		
Basen płytki pod natrysk	1	szt.
Basen płytki pod natrysk z kabiną	4	szt.
Bat. czerp. natryskowa	5	szt.
Bat. stojąca dla umywalki	36	szt.
Bat. stojąca dla zlewozmywaka	4	szt.
Hydrant wewn.	8	szt.
Miska ust. wisząca	18	szt.
Pisuar musz. śc. z syfonem	9	szt.
Pł. ustępowa - wlot z boku	18	szt.
Umywalka pojedyncza	36	szt.
Zawór czerp. z perlatozem z.w.	3	szt.

Zawór splukujący	9	szt.
Zlewoz. dwukom. z rusztem ociekowym	4	szt.
<b>Podgrzewacze elektryczne</b>		
Podgrzewacz cwu 10l wraz z niezbędną armaturą i elementami montażowymi	10	szt.
Podgrzewacz cwu 40l wraz z niezbędną armaturą i elementami montażowymi	2	szt.
Podgrzewacz cwu 80l wraz z niezbędną armaturą i elementami montażowymi	1	szt.
Podgrzewacz cwu 100l wraz z niezbędną armaturą i elementami montażowymi	3	szt.

**INSTALACJA C.O.**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie rur i kształtek</b>			
Rura stalowa, zaciskana, ocynkowana zewnętrznie	15 x 1,2	60	m
Rura stalowa, zaciskana, ocynkowana zewnętrznie	18 x 1,2	31	m
Rura stalowa, zaciskana, ocynkowana zewnętrznie	22 x 1,5	25	m
Rura stalowa, zaciskana, ocynkowana zewnętrznie	28 x 1,5	125	m
Rura stalowa, zaciskana, ocynkowana zewnętrznie	35 x 1,5	150	m
Rura stalowa, zaciskana, ocynkowana zewnętrznie	42 x 1,5	75	m
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al./PE-RT	16 x 2,0	810	m
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al./PE-RT	20 x 2,25	235	m
Rura wielowarstwowa PE-RT/Al./PE-RT	25 x 2,5	85	m
Przejście ppoż. przez przegrody budowlane na rury niepalne		10	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie zaworów i armatury</b>			
<b>Zawory - Armatura różna dowolnego producenta</b>			
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	15	15	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	20	8	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	25	4	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	40	5	szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	40	1	szt.
<b>Inne - Armatura różna dowolnego producenta</b>			
Filtr wody	1½" w	1	szt.
<b>Zawory - Termostatyka</b>			
Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z wkładką termostatyczną z funkcją odcięcia i opróżniania	15	110	szt.
<b>Głowice/Siłowniki - Termostatyka</b>			
Głowica termostatyczna z wbudowanym czujnikiem		110	szt.
<b>Zawory - Równoważenie i regulacja</b>			
3-drogowy zawór regulacyjny	32, kvs=12.5	1	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawór równoważący gwintowany, z funkcją odwodnienia	15	3	szt.
Zawór równoważący gwintowany, z funkcją odwodnienia	20	1	szt.
Zawór równoważący gwintowany, z funkcją odwodnienia	50	2	szt.
Zawór równ.do małych przepł.(niskie Kv)	15	4	szt.
Zawór równoważący gwintowany przy małych odbiornikach	15 LF	5	szt.

**Elementy spoza katalogów****Pompy - Elementy spoza katalogów**

Pompa obiegu C.O.: , H=70 kPa, V=2,8 m³/h, Nel= 0,55kW		1	kpl.
Naczynie wzbiorcze, łącznie z osprzętem, na instalacji grzewczej. Pojemność 80 l		1	kpl.
Rozdzielacze sinusoidalne dł. 1150, rozstaw króćców 300mm wraz z akcesoriami	przepływ wody grzewczej: 25,8 m³/h moc przy Δ t 20 K: 600 kW przyłącze obiegu grzewczego: DN100 króciec obiegu c.o.: DN40 króciec obiegu c.t. DN80	1	kpl.

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	-------	-----------

**Zestawienie grzejników płytowe, stalowe****Grzejniki prawe zintegrowane**

11INT/300	300	400	61	1	szt.
11INT/300	300	520	61	1	szt.
11INT/300	300	600	61	17	szt.
11INT/300	300	720	61	4	szt.
11INT/400	400	400	61	17	szt.
11INT/400	400	520	61	6	szt.
11INT/400	400	600	61	3	szt.
11INT/400	400	720	61	7	szt.
11INT/400	400	800	61	1	szt.
11INT/500	500	400	61	4	szt.
11INT/500	500	520	61	6	szt.
11INT/500	500	600	61	3	szt.
11INT/500	500	720	61	3	szt.
11INT/500	500	800	61	2	szt.
11INT/500	500	920	61	1	szt.
11INT/500	500	1120	61	1	szt.
21INT/300	300	1800	80	1	szt.
21INT/400	400	1000	80	3	szt.
21INT/400	400	1120	80	3	szt.
21INT/500	500	800	80	2	szt.
21INT/500	500	920	80	2	szt.
21INT/500	500	1000	80	2	szt.

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
21INT/500	500	1120	80	2	szt.
21INT/900	900	1200	80	1	szt.
22INT/500	500	1200	105	2	szt.
22INT/900	900	1200	105	2	szt.
33INT/900	900	520	166	1	szt.

**Zaworowe ocynkowane****Grzejniki prawe zintegrowane**

11KV/300o	300	400	61	1	szt.
11KV/400o	400	400	61	1	szt.
11KV/400o	400	520	61	2	szt.
11KV/400o	400	720	61	1	szt.
11KV/500o	500	400	61	1	szt.
11KV/500o	500	520	61	3	szt.
11KV/500o	500	600	61	3	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

**Zestawienie izolacji****Katalog izolacji standardowych****Otuliny - Katalog izolacji standardowych**

Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	20 mm	60	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	31	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	25	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	30 mm	125	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	150	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm	75	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ na rury wielowarstwowe prowadzone w warstwach posadzkowych	6 mm	1130	m

**INSTALACJA C.T.**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie rur i kształtek</b>			
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	18 x 1,2	106	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	22 x 1,5	44	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	28 x 1,5	51	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	35 x 1,5	179	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	42 x 1,5	10	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	54 x 1,5	253	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	67 x 1,5	49	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	76 x 2,0	65	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	89 x 2,0	190	m
Przejście ppoż. przez przegrody budowlane na rury niepalne		4	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie zaworów i armatury</b>			
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	80	4	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	100	2	szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	15	4	szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	20	2	szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	25	4	szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	32	8	szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	50	10	szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	80	2	szt.
<b>Inne - Armatura różna dowolnego producenta</b>			
Filtr wody	½"w	2	szt.
Filtr wody	¾"w	1	szt.
Filtr wody	1"w	2	szt.
Filtr wody	1¼"w	4	szt.
Filtr wody	2"w	5	szt.
Filtr wody	3"w	2	szt.
<b>Równoważenie i regulacja</b>			
Zawór nadm.- upust. 10-60 kPa	32	1	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	15, kvs=0.63	2	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	15, kvs=1.25	1	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	15, kvs=2.50	1	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	15, kvs=4.00	1	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	20, kvs=5.00	4	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	32, kvs=16.0	4	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	40, kvs=20.0	1	szt.
Zawór równ.do małych przepł.(niskie Kv)	15	1	szt.
Zawór równoważący gwintowany, z odwodnieniem	15	8	szt.
Zawór równoważący gwintowany, z odwodnieniem	20	3	szt.
Zawór równoważący gwintowany, z odwodnieniem	25	1	szt.
Zawór równoważący gwintowany, z odwodnieniem	32	5	szt.
Zawór równoważący gwintowany, z odwodnieniem	50	5	szt.
STAF - zawór równoważący kołnierзовy	80	1	szt.
Zawory odcinające	DN15	8	szt.
Zawory odcinające	DN20	4	szt.
Zawory odcinające	DN25	8	szt.
Zawory odcinające	DN32	16	szt.
Zawory odcinające	DN50	20	szt.
<b>Elementy spoza katalogów</b>			
Odpowietrznik prosty		14	szt.
Zawór spustowy	DN20	14	szt.
<b>Pompy - Elementy spoza katalogów</b>			
Pompa: B1a, H=15,2 kPa, V=3,28 m³/h, Nel= 0,13kW		1	szt.
Pompa: B1b, H=15,1 kPa, V=3,24 m³/h, Nel= 0,13kW		1	szt.
Pompa: B1c, H=15,1 kPa, V=3,24 m³/h, Nel= 0,13kW		1	szt.
Pompa: B2, H=15,3 kPa, V=3,6 m³/h, Nel= 0,13kW		1	szt.
Pompa: B3, H=14,5 kPa, V=3,1 m³/h, Nel= 0,13kW		1	szt.
Pompa: CNA1, H=10 kPa, V=0,97 m³/h, Nel= 0,04kW		1	szt.
Pompa: CNA2, H=10 kPa, V=0,97 m³/h, Nel= 0,04kW		1	szt.
Pompa: CNA3, H=10 kPa, V=0,97 m³/h, Nel= 0,04kW		1	szt.
Pompa: CNW1, H=11,29 kPa, V=0,16 m³/h, Nel= 0,02kW		1	szt.
Pompa: CNW2, H=15,4 kPa, V=0,20 m³/h, Nel= 0,02kW		1	szt.
Pompa: CNW3, H=13,5 kPa, V=0,25 m³/h, Nel= 0,02kW		1	szt.
Pompa: CNW4, H=10 kPa, V=0,92 m³/h, Nel= 0,02kW		1	szt.
Pompa: CNW5, H=10 kPa, V=0,47 m³/h, Nel= 0,02kW		1	szt.
Pompa: CNW6, H=10 kPa, V=0,72 m³/h, Nel= 0,02kW		1	szt.
Pompa za wymiennikiem CT2.; H=105 kPa, V=21,96 m³/h, Nel= 1,45kW		1	szt.
Pompa obiegu CT1.; H=53,1 kPa, V=21,96 m³/h, Nel= 0,8kW		1	szt.
<b>Inne - Elementy spoza katalogów</b>			
Manometr		59	szt.
Termometr		32	szt.
Zawór bezpieczeństwa		2	szt.
Naczynie wzbiorcze, łącznie z osprzętem, na instalacji grzewczej, czynnik roztwór glikolu propylenowego 40%. Pojemność 500l 6bar + zespół przyłączy + automat odgazowania próżniowego z uzupełnieniem (CT), wersja do glikolu typ 60/gl, pojemność wodna 800l + automatyczny odpowietrznik		1	kpl.
Zbiornik glikolu 150l		1	kpl.
Wymiennik ciepła woda - glikol propylenowy 40% o mocy 455kW. Po stronie wody: 80/60st.C; 18,13kPa; 5,43kg/s; Po stronie glikolu prop.40%: 70/50st.C; 19,81kPa; 5,91kg/s		1	kpl.

**UWAGA: Armatura przystosowana do pracy z 40% roztworem glikolu propylenowego**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji</b>			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi18	20 mm	99	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi22	20 mm	44	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi28	30 mm	51	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi35	30 mm	179	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi42	40 mm	10	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi54	60 mm	253	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 70 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi70	70 mm	49	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 76 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi76	80 mm	65	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 89 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi89	100 mm	189	m



**MODERNIZACJA UKŁADU POMPOWEGO W KOTŁOWNI BUDYNKU H**

Oznaczenie na schemacie	Nazwa, opis urządzenia	DN	j.m	Ilość
Z1	Zawór kulowy kołnierzowy pełnoprzelotowy , PN6, 100°C,	125	szt.	4
F	Filtr siatkowy kołnierzowy , PN6, 100°C,	125	szt.	2
	min.300 o/mm <sup>2</sup>			
PO1	Pompa obiegowa z elektroniczną regulacją obrotów	65	szt.	1
	PN6, 100°C,			
NZM4	Zawór regulacyjny obrotowy Dn100, PN6, 110 °C, kv=225[m <sup>3</sup> /h] z napędem elektr. 230 V	100	szt	1
	- zawór reg., Dn100, kvs=225 [m <sup>3</sup> /h] +			
	- napęd elektr. , ster. 3-pkt., 230V a.c			
ZZ1	Zawór zwrotny, PN10, 100°C,	125	szt.	1
	międzykołnierzowy			
	Kvs= 265 m3/h			
MD, TD, v	Istniejące czujniki pomiarowe do wykorzystania		szt.	5
P	Manometr techniczny o średnicy tarczy =100mm M20x1.5, 0-0,6MPa, + kurek manom. fig. 528 + rurka syfonowa spawana		kpl	2

Oznaczenie na schemacie	Nazwa, opis urządzenia	DN	j.m	Ilość
K1	Kołnierz płaski stalowy czarny PN6	125	szt.	14
K2	Kołnierz płaski stalowy czarny PN6	100	szt.	3
K3	Kołnierz płaski stalowy czarny PN6	65	szt.	2
Dn125/100	Zwężki symetryczne stalowe czarne	125/100	szt.	4
Dn125/65	Zwężki symetryczne stalowe czarne	125/65	szt.	2
	Rura stalowa czarna	125	mb	6,5
	Kolano stalowe czarne	125	szt.	4
	Kolano stalowe czarne	80	szt.	2
	Śruba stalowa ocynkowana M16 dł 80 mm +Nakrętka + podkładka		kpl	136
	Szpilki stalowe ocynkowana M16 dł 200mm +Nakrętki + podkładki		kpl	8

**INSTALACJA W.L.**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie rur i kształtek</b>			
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	54 x 1,5	11	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	89 x 2,0	78	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	108 x 2,0	35	m
Przewód stalowy dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	DN 125	90	m
Przewód stalowy dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	DN 150	66	m
Płaszcz ochronny z blachy			

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zasuwa kołnierзова	150	2	szt.
Filtr siatkowy (zgodnie z wytycznymi producenta agregatu)	2" w	1	szt.
Filtr siatkowy (zgodnie z wytycznymi producenta agregatu)	3" w	5	szt.
Zawór trójdrogowy z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	25, kvs=10.0	1	kpl.
Zawór trójdrogowy z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	50, kvs=31.5	5	kpl.
Zawór równoważący gwintowany z odqodnieniem	25	1	szt.
Zawór równoważący gwintowany z odqodnieniem	40	1	szt.
Zawór równoważący gwintowany z odqodnieniem	50	10	szt.
Zawór równoważący kołnierzowy	125	1	szt.
Zawory spustowy	DN15	6	szt.
Zawory odcinające	DN50	4	szt.
Zawory odcinające	DN80	20	szt.
Odpowietrznik prosty		6	szt.
Manometr		12	szt.
Termometr		12	szt.
Agregat wody lodowej w wykonaniu zewnętrznym ze skraplaczem chłodzonym powietrzem, pełnym modułem hydraulicznym oraz zabudowanym izolowanym zbiornikiem buforowym 700 l. Urządzenie o mocy chłodniczej nie mniejszej niż 422 kW dla punktu pracy (woda lodowa 40% roztwór glikolu propylenowego o temperaturze 7/12 °C i temperaturze powietrza zewnętrznego + 35°C), wersja wyciszona (52dB(A) mocy akustycznej) Wymiary urządzenia nie większe jak 5,124 m x 2,243 m o wysokości do 2,668 m. Waga urządzenia gotowego do pracy nie wyższa jak 3 528 kg		1	kpl.
Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych układów solarnych, grzewczych i chłodniczych o pojemności 200l 3,5 bar wraz z niezbędnym osprzętem. Odpowiednie do stosowania w instalacjach z zawartością środka przeciw zamarzaniu na bazie glikolu. -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana -dodatek środka przeciw zamarzaniu: do 50% w wykonaniu stojącym, zewnętrznym, w płaszczu ochronnym + zespół przyłączy + automat odgazowania próżniowego z uzupełnieniem (WL), wersja do glikolu typ 60/gł, pojemność wodna 3000l + automatyczny odpowietrznik		1	kpl.
Zbiornik glikolu 100l		1	kpl.

**UWAGA: Armatura przystosowana do pracy z 40% roztworem glikolu propylenowego**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji</b>			
izolacja kauczukowa gr. 100 mm na rurę o średnicy fi 108 mm; w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi108	100 mm	35	m
izolacja kauczukowa gr. 100 mm na rurę o średnicy DN125 mm; w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy DN125	100 mm	90	m
izolacja kauczukowa gr. 100 mm na rurę o średnicy DN150 mm; w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy DN150	100 mm	66	m
izolacja kauczukowa gr. 50 mm na rurę o średnicy fi 54 mm; w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi50	50 mm	11	m
izolacja kauczukowa gr. 85 mm na rurę o średnicy fi 89 mm; w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi89	85 mm	78	m

**INSTALACJA KLIMATYZACJI**

Produkt	Ilość	Jedn.
Jednostka zewnętrzna split Qch= 2,6kW; wymiary 790.00x548.00x285.0; 33kg; 46dB(A)	1	szt.
Jednostka zewnętrzna split Qch= 3,5kW; wymiary 790.00x548.00x285.0; 33kg; 48dB(A)	2	szt.
Jednostka zewnętrzna multisplit Qch= 12,1kW; wymiary 940.00x998.00x330.00; 79kg; 52dB(A)	4	szt.
Jednostka zewnętrzna multisplit Qch= 15,5kW; wymiary 940.00x998.00x330.00; 79kg; 52dB(A)	1	szt.
Jednostka zewnętrzna Qch= 10kW; wymiary 940.00x1210.00x330.00; 103kg; 53dB(A)	2	szt.
Jednostka zewnętrzna Qch= 12kW; wymiary 940.00x998.00x330.0; 77kg; 54dB(A)	3	szt.
4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 9kW; wymiary 840.00x204.00x840.00; 15,5kg; 37/30dB(A)	2	szt.
4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 7,1kW; wymiary 840.00x204.00x840.00; 15,5kg; 35/30dB(A)	3	szt.
4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 5,6kW; wymiary 840.00x204.00x840.00; 15,5kg; 33/30dB(A)	5	szt.
Klimatyzator ścienny Qch= 10kW; wymiary 1280.00x253.00x345; 18,5kg	2	szt.
Klimatyzator ścienny Qch= 2,6kW; wymiary 750.00x249.00x246; 7,6kg	1	szt.
Klimatyzator podstropowy Qch= 12,1kW; wymiary 1650.00x675.00x235; 41kg	3	szt.
4-kierunkowy Klimatyzator kasetonowy Qch= 3,5kW; wymiary 575.00x250.00x575; 11,4kg	2	szt.
Panel maskujący klimatyzatora kasetonowego	10	szt.
Dotykowy, podświetlany i intuicyjny sterownik ścienny dedykowany do sterowania klimatyzatorem lub grupą klimatyzatorów ( do 16-stu jednostek wewnętrznych) pracujących w protokole NASA	11	szt.
Interfejs sygnału zewnętrznego	2	szt.
Interfejsowy pilot przewodowy	1	szt.
Panel maskujący	2	szt.
Trójnik Y do 15kW	4	szt.
Trójnik Y 15-40,6kW	1	szt.
Grzałka karteru sprężarki	2	szt.
Moduł pracy naprzemiennej	2	szt.
Przewód miedziany <b>fi6.35</b> z izolacją fabryczną wraz z kształtkami, zawieszami, innymi elementami montażowymi	45	m
Przewód miedziany <b>fi9.52</b> z izolacją fabryczną wraz z kształtkami, zawieszami, innymi elementami montażowymi	100	m
Przewód miedziany <b>fi12.70</b> z izolacją fabryczną wraz z kształtkami, zawieszami, innymi elementami montażowymi	20	m
Przewód miedziany <b>fi15.88</b> z izolacją fabryczną wraz z kształtkami, zawieszami, innymi elementami montażowymi	70,5	m
Przewód miedziany <b>fi19.05</b> z izolacją fabryczną wraz z kształtkami, zawieszami, innymi elementami montażowymi	2	m
Czynnik R410A	6,6	kg

**ETAP III - przebudowa osi strzeleckiej A oraz łącznika****ZESTAWIENIE OGÓLNE ELEMENTÓW - WENTYLACJA MECHANICZNA\_BUDYNEK A**

Lp.	Urządzenie	Szczegół	Ilość	Jednostka
<b>Budynek A wraz z łącznikiem</b>				
1	Centrala wentylacyjna nawiewna z nagrzewnicą glikolową (glikol propylenowy%) w wykonaniu zewnętrznym wraz z osprzętem (syfon itp.) Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym (karty doboru załączone do opracowania).	CNA1, CNA2, CNA3	3	szt
2	Przewody wentylacyjne	z ocynkowanej blachy stalowej, okrągłe	50	m2
3	Przewody wentylacyjne	z ocynkowanej blachy stalowej, prostokątne	130	m2
4	Zawiesia i elementy montażowe dla w/w kanałów		1	komplet
5	Izolacja kanałów wewnątrz budynku	Izolacja wełna mineralna powlekana folią aluminiową - gr. 30 mm	190	m2
6	Izolacja kanałów na dachu	Izolacja matą lamelowa ze skalnej wełny mineralnej 80mm w płaszczy z blachy stalowej [m2]	80	m2
7	Aluminiowa kratka z nieruchomymi lamelami, nawiew/wywiew. Montaż na boku kanału płaskiego. Opcja ramki montażowej i przepustnicy regulacyjnej.	200x100 Aef= 0,0072m2	12	szt
8	Prostokątna kratka aluminiowa z poziomymi kierownicami wraz ze skrzynką rozprężną wyposażoną w przepustnicę regulacyjną	200x100 Aef= 0,0072m2	2	szt
9	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice	325-075	3	szt
10	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice	425-075	3	szt
11	Przepustnica soczewkowa	d. 100	10	szt
12	Przepustnica soczewkowa	d. 125	1	szt
13	Przepustnica soczewkowa	d. 250	15	szt
14	Przepustnica regulacyjna o przekroju prostokątnym	200X150	1	szt
15	Zawór wentylacyjny nawiewny / wywiewny	d 100	14	szt
16	Wentylator dachowy wywiewny, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.200. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	WC2	1	szt
17	Wentylator dachowy wywiewny, na podstawie dachowej wyrównującej, tłumiącej + wyłącznik serwisowy+ regulator + zabezpieczenie termiczne + kłapa zwrotna d.200. Parametry pracy zgodnie z opisem technicznym	W4.4	1	szt
18	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	d. 250	15	szt
19	Kratka transferowa w drzwiach o powierzchni czynnej 220cm2		30	kpl
	Rewizje wentylacyjne	ilość wyliczona po stronie wykonawcy. Lokalizacja zgodnie z wytycznymi ITB.	1	komplet
	Tłumik kanałowy prostokątny 350x350x750; 250Hz - 15dB Δpt [Pa]33 LWA [dB(A)]33		3	szt

**ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - WENTYLACJI BYTOWEJ \_ BUDYNEK A**

System	Numer	Element	Oznaczenie
CN4	1193	LKR-450-250-553	Kanał prostokątny
CN4	1194	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1195	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1196	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1197	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1198	LBXR-450-250-90	Kolano prostokątne
CN4	1199	LKR-450-250-583	Kanał prostokątny
CN4	1200	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1201	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1202	LTR-75-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa
CN4	1203	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1204	LDR-450-250-450-200-0--25-200	Redukcja kanału prostokątnego
CN4	1205	LKR-450-200-100	Kanał prostokątny
CN4	1206	LBXR-450-200-15	Kolano prostokątne
CN4	1207	LKR-450-200-108	Kanał prostokątny
CN4	1208	LBXR-450-200-15	Kolano prostokątne
CN4	1209	LKR-450-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1210	LKR-450-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1211	LKR-450-200-1070	Kanał prostokątny
CN4	1212	LTR-75-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa
CN4	1213	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1214	LBXR-450-200-15	Kolano prostokątne
CN4	1215	LBXR-450-200-15	Kolano prostokątne
CN4	1216	LKR-450-200-100	Kanał prostokątny
CN4	1217	LDR-450-250-450-200-0--25-200	Redukcja kanału prostokątnego
CN4	1218	LKR-450-250-174	Kanał prostokątny
CN4	1219	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1220	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1221	LKR-450-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1222	LTR-75-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa
CN4	1223	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1224	LDR-450-250-400-200--25--25-270	Redukcja kanału prostokątnego
CN4	1225	LKR-400-200-674	Kanał prostokątny
CN4	1226	LKR-400-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1227	LKR-400-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1228	LTR-75-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa
CN4	1229	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1230	LKR-400-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1231	LDR-400-200-350-200--25-0-475	Redukcja kanału prostokątnego
CN4	1232	LKR-350-200-1170	Kanał prostokątny
CN4	1233	LKR-350-200-779	Kanał prostokątny
CN4	1234	LTR-75-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa

System	Numer	Element	Oznaczenie
CN4	1235	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1236	LDR-350-200-300-200--25-0-150	Redukcja kanału prostokątnego
CN4	1237	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1238	LKR-300-200-616	Kanał prostokątny
CN4	1239	LBXR-300-200-90	Kolano prostokątne
CN4	1240	LKR-300-200-643	Kanał prostokątny
CN4	1241	LKR-300-200-643	Kanał prostokątny
CN4	1242	LBXR-300-200-90	Kolano prostokątne
CN4	1243	LKR-300-200-1024	Kanał prostokątny
CN4	1244	LBXR-200-300-15	Kolano prostokątne
CN4	1245	LKR-200-300-237	Kanał prostokątny
CN4	1246	LBXR-200-300-15	Kolano prostokątne
CN4	1247	LKR-300-200-1068	Kanał prostokątny
CN4	1248	LBXR-200-300-90	Kolano prostokątne
CN4	1249	LBXR-200-300-90	Kolano prostokątne
CN4	1250	LKR-300-200-345	Kanał prostokątny
CN4	1251	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1252	LTR-100-200-125-P20-300	Nasadka siodłowa
CN4	1253	B-3020-200x100	Aluminiowa kratka z nieruchomymi lamelami, nawiew/wywiew. Montaż na boku kanału płaskiego. Opcja ramki montażowej i przepustnicy regulacyjnej.
CN4	1254	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1255	LKR-300-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1256	LTR-100-200-125-P20-300	Nasadka siodłowa
CN4	1257	B-3020-200x100	Aluminiowa kratka z nieruchomymi lamelami, nawiew/wywiew. Montaż na boku kanału płaskiego. Opcja ramki montażowej i przepustnicy regulacyjnej.
CN4	1258	LKR-300-200-968	Kanał prostokątny
CN4	1259	LDR-300-200-250-200--25-0-150	Redukcja kanału prostokątnego
CN4	1260	LKR-250-200-400	Kanał prostokątny
CN4	1261	LBXR-250-200-90	Kolano prostokątne
CN4	1262	LKR-250-200-487	Kanał prostokątny
CN4	1263	LBXR-250-200-90	Kolano prostokątne
CN4	1264	LKR-200-250-170	Kanał prostokątny
CN4	1265	LKR-200-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1266	LKR-200-250-1250	Kanał prostokątny
CN4	1267	LDR-200-250-200-200-0--25-100	Redukcja kanału prostokątnego
CN4	1268	LKR-200-200-1022	Kanał prostokątny
CN4	1269	LKR-200-200-1250	Kanał prostokątny
CN4	1270	LDR-200-200-150-200--25-0-100	Redukcja kanału prostokątnego
CN4	1271	LKR-200-150-270	Kanał prostokątny
CN4	1272	LBXR-200-150-90	Kolano prostokątne
CN4	1273	LKR-200-150-976	Kanał prostokątny
CN4	1274	LBXR-200-150-90	Kolano prostokątne
CN4	1275	LKR-200-150-208	Kanał prostokątny
CN4	1276	LKSR-200-150-150	Przepustnica prostokątna
CN4	1277	LKR-200-150-829	Kanał prostokątny
CN4	1278	LFR-200-150-160-20--5-150	Redukcja kanał prostokątny / okrągły
CN4	1279	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym

System	Numer	Element	Oznaczenie
CN4	1280	-325-75-160-100	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji na kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1281	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1282	NPU 160	Nypel
CN4	1283	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CN4	1284	NPU 160	Nypel
CN4	1285	SR 160 2708	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CN4	1286	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką
CN4	1287	SR 160 2479	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CN4	1288	-325-75-160-100	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji na kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1289	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1290	ESU 160	Zaślepka przystosowana do wewnętrznej średnicy kanałów
CN4	1291	SR 100 737	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CN4	1292	NPU 100	Nypel
CN4	1293	SR 100 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CN4	1294	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny
CN4	1295	-325-75-160-100	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji na kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1296	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CN4	1297	ILU 100	Króciec łączący
CN4	1298	SR 100 692	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CN4	1299	NPU 100	Nypel
CN4	1300	SR 100 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CN4	1301	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny
CN4	1302	LTR-200-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa
CN4	1303	LDR-325-200-325-75-0-63-150	Redukcja kanału prostokątnego
CN4	1304	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CW4	1765	LKR-350-200-373	Kanał prostokątny
CW4	1766	LBXR-350-200-90	Kolano prostokątne
CW4	1767	LKR-350-200-1079	Kanał prostokątny
CW4	1768	LKR-350-200-1250	Kanał prostokątny
CW4	1769	LTR-75-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa
CW4	1770	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CW4	1771	LDR-350-200-250-200--50-0-150	Redukcja kanału prostokątnego
CW4	1772	LKR-250-200-1048	Kanał prostokątny



System	Numer	Element	Oznaczenie
CW4	1773	LKR-250-200-1250	Kanał prostokątny
CW4	1774	LBXR-250-200-15	Kolano prostokątne
CW4	1775	LBXR-250-200-15	Kolano prostokątne
CW4	1776	LKR-200-250-808	Kanał prostokątny
CW4	1777	LBXR-250-200-15	Kolano prostokątne
CW4	1778	LBXR-250-200-15	Kolano prostokątne
CW4	1779	LKR-200-250-627	Kanał prostokątny
CW4	1780	ILU 100	Króciec łączący
CW4	1781	MF 100	Mufa
CW4	1782	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa
CW4	1783	MF 100	Mufa
CW4	1784	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny
CW4	1785	LKR-200-250-627	Kanał prostokątny
CW4	1786	LBXR-250-200-15	Kolano prostokątne
CW4	1787	LBXR-250-200-15	Kolano prostokątne
CW4	1788	LKR-200-250-963	Kanał prostokątny
CW4	1789	LTR-75-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa
CW4	1790	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CW4	1791	LKR-200-250-347	Kanał prostokątny
CW4	1792	LDR-250-200-250-150-0--25-100	Redukcja kanału prostokątnego
CW4	1793	LBXR-250-150-30	Kolano prostokątne
CW4	1794	LBXR-250-150-30	Kolano prostokątne
CW4	1795	LKR-250-150-1250	Kanał prostokątny
CW4	1796	LKR-250-150-1250	Kanał prostokątny
CW4	1797	LKR-250-150-290	Kanał prostokątny
CW4	1798	LBXR-250-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1799	LBXR-250-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1800	LKR-250-150-633	Kanał prostokątny
CW4	1801	LKR-250-150-633	Kanał prostokątny
CW4	1802	LBXR-250-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1803	LBXR-250-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1804	LKR-250-150-1250	Kanał prostokątny
CW4	1805	LKR-250-150-343	Kanał prostokątny
CW4	1806	LBXR-250-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1807	LBXR-250-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1808	LKR-250-150-1055	Kanał prostokątny
CW4	1809	LTR-75-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa
CW4	1810	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CW4	1811	LBXR-250-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1812	LBXR-250-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1813	LKR-250-150-122	Kanał prostokątny
CW4	1814	LDR-250-150-200-150--25-0-100	Redukcja kanału prostokątnego
CW4	1815	LKR-200-150-890	Kanał prostokątny
CW4	1816	LBXR-200-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1817	LBXR-200-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1818	LKR-200-150-922	Kanał prostokątny
CW4	1819	LBXR-200-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1820	LKR-200-150-100	Kanał prostokątny
CW4	1821	LBXR-200-150-15	Kolano prostokątne
CW4	1822	LKR-200-150-309	Kanał prostokątny
CW4	1823	LKR-200-150-1250	Kanał prostokątny

System	Numer	Element	Oznaczenie
CW4	1824	ILF 100	Króciec łączący bez zaokrąglenia. Wyposażony w złącze mufowe
CW4	1825	SR 100 108	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1826	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)
CW4	1827	SR 100 115	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1828	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny
CW4	1829	LBXR-150-200-15	Kolano prostokątne
CW4	1830	LKR-150-200-288	Kanał prostokątny
CW4	1831	LBXR-150-200-15	Kolano prostokątne
CW4	1832	LKR-150-200-1142	Kanał prostokątny
CW4	1833	LBXR-150-200-90	Kolano prostokątne
CW4	1834	LKR-150-200-100	Kanał prostokątny
CW4	1835	LBXR-150-200-90	Kolano prostokątne
CW4	1836	LKR-200-150-486	Kanał prostokątny
CW4	1837	LKR-200-150-1250	Kanał prostokątny
CW4	1838	LKR-200-150-1250	Kanał prostokątny
CW4	1839	LKR-200-150-1250	Kanał prostokątny
CW4	1840	LKR-200-150-1250	Kanał prostokątny
CW4	1841	LKR-200-150-1250	Kanał prostokątny
CW4	1842	LKR-200-150-1250	Kanał prostokątny
CW4	1843	LTR-75-325-125-P20-425	Nasadka siodłowa
CW4	1844	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CW4	1845	LFR-200-150-160-0--5-200	Redukcja kanał prostokątny / okrągły
CW4	1846	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1847	NPU 160	Nypel
CW4	1848	SR 160 2823	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1849	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką
CW4	1850	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1851	-325-75-160-100	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji na kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CW4	1852	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CW4	1853	NPU 160	Nypel
CW4	1854	SR 160 2420	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1855	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką
CW4	1856	SR 160 311	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1857	TCPU 160 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką
CW4	1858	SR 160 3000	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1859	NPU 160	Nypel
CW4	1860	SR 160 1868	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1861	ESU 160	Zaślepka przystosowana do wewnętrznej średnicy kanałów
CW4	1862	-325-75-160-100	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji na kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
CW4	1863	KRATKA WYWIEWNA/NAWIEWNA 325X75 AEF = 0,012 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice

System	Numer	Element	Oznaczenie
CW4	1864	SR 100 189	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1865	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny
CW4	1866	SR 100 189	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1867	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny
CW4	1868	SR 100 151	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
CW4	1869	SR-S 100	Zawór wentylacyjny nawiewny
W4.4	6103	SR 200 2530	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
W4.4	6104	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
W4.4	6105	SR 200 220	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
W4.4	6106	DSU 200	Przepustnica zamykająca
W4.4	6107	SR 200 309	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
W4.4	6108	BU 200 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
W4.4	6109	SR 200 2617	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
W4.4	6110	-425-75-200-100	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji na kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
W4.4	6111	KRATKA WYWIEWNA 425X75 AEF = 0,018 [M2]	Prostokątna kratka wentylacyjna z pionowymi kierownicami regulowanymi do instalacji bezpośrednio w kanale o przekroju okrągłym, wyposażona w przepustnice
W4.4	6112	ESU 200	Zaślepka przystosowana do wewnętrznej średnicy kanałów
WC2	6059	SR 200 1165	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6060	DSU 200	Przepustnica zamykająca
WC2	6061	SR 200 1316	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6062	TCPU 200 200	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką
WC2	6063	RCFU 200 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką
WC2	6064	SR 125 2313	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6065	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
WC2	6066	SR 125 245	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6067	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką
WC2	6068	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką
WC2	6069	SR 100 1356	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6070	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
WC2	6071	SR 100 165	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6072	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny
WC2	6073	MF 100	Mufa
WC2	6074	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)
WC2	6075	MF 100	Mufa
WC2	6076	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny
WC2	6077	RCFU 200 125	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką
WC2	6078	SR 125 376	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6079	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
WC2	6080	SR 125 405	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6081	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką
WC2	6082	SR 125 1014	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6083	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką
WC2	6084	SR 125 169	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6085	BU 125 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
WC2	6086	SR 125 289	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6087	TCPU 125 100	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką
WC2	6088	RCFU 125 100	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką

System	Numer	Element	Oznaczenie
WC2	6089	SR 100 1151	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6090	BU 100 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką
WC2	6091	MF 100	Mufa
WC2	6092	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny
WC2	6093	MF 100	Mufa
WC2	6094	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny
WC2	6095	MF 100	Mufa
WC2	6096	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)
WC2	6097	MF 100	Mufa
WC2	6098	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny
WC2	6099	MF 100	Mufa
WC2	6100	DIRU 100	Przepustnica regulacyjna soczewkowa (irysowa)
WC2	6101	SR 100 98	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym
WC2	6102	SR-E 100	Zawór wentylacyjny wywiewny

**ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE ELEMENTÓW - INSTALACJA WENTYLACJI - HALE STRZELAŃ \_ BUDYNEK A**

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CNA1	6113	LKR-635-640-160	Kanał prostokątny	<b>Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnej zlokalizowane w obszarze hal strzeleckich (kratki, kanały, zawiesia) należy wykonać jako aluminiowe lub tworzywowe.</b>
CNA1	6114	LRF-635-640-100	Króciec elastyczny przy centrali	
CNA1	6115	LKR-635-640-100	Kanał prostokątny	
CNA1	6116	LDR-635-640-350-350--143--145-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CNA1	6117	LBXR-350-350-90	Kolano prostokątne	
CNA1	6118	Tł-350-350-750-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 350x350x750; 250Hz - 15dB Δpt [Pa]33 LWA [dB(A)]33	
CNA1	6119	-350-350-350-2-125-0	Trójnik prostokątny z łukowym odejściem	
CNA1	6120	LKR-350-350-100	Kanał prostokątny	
CNA1	6121	LFR-350-350-315-18-18-300	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CNA1	6122	SR 315 199	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6123	TCPU 315 250	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CNA1	6124	RCFU 315 250	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CNA1	6125	SR 250 1069	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6126	TCPU 250 250	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CNA1	6127	SR 250 1102	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6128	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA1	6129	SR 250 320	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6130	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA1	6131	SR 250 198	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6132	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA1	6133	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CNA1	6134	RCW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA1	6135	SR 250 358	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6136	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA1	6137	SR 250 261	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6138	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA1	6139	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6140	RCW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA1	6141	SR 250 342	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6142	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA1	6143	SR 250 245	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6144	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA1	6145	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6146	RCW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA1	6147	LFR-350-350-250-50-50-300	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CNA1	6148	SR 250 448	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6149	TCPU 250 250	Trójkąt segmentowy z podwójną uszczelką	
CNA1	6150	SR 250 332	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6151	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA1	6152	SR 250 247	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6153	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA1	6154	SR 250 272	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6155	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA1	6156	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6157	RCW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA1	6158	SR 250 351	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6159	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA1	6160	SR 250 268	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6161	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA1	6162	SR 250 270	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6163	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CNA1	6164	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA1	6165	RCW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA2	6166	LKR-635-640-160	Kanał prostokątny	
CNA2	6167	LRF-635-640-100	Króciec elastyczny przy centrali	
CNA2	6168	LKR-635-640-100	Kanał prostokątny	
CNA2	6169	LDR-635-640-350-350--143--145-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CNA2	6170	LBXR-350-350-90	Kolano prostokątne	
CNA2	6171	Tł-350-350-750-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 350x350x750; 250Hz - 15dB $\Delta p_t$ [Pa]33 LWA [dB(A)]33	
CNA2	6172	-350-350-350-2-125-0	Trójnik prostokątny z łukowym odejściem	
CNA2	6173	LKR-350-350-100	Kanał prostokątny	
CNA2	6174	LFR-350-350-315-18-18-300	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CNA2	6175	SR 315 199	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6176	TCPU 315 250	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CNA2	6177	RCFU 315 250	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CNA2	6178	SR 250 1069	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6179	TCPU 250 250	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CNA2	6180	SR 250 1102	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6181	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA2	6182	SR 250 321	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6183	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA2	6184	SR 250 198	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6185	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA2	6186	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6187	RCW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA2	6188	SR 250 359	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6189	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA2	6190	SR 250 261	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6191	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA2	6192	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6193	RCW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CNA2	6194	SR 250 343	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6195	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA2	6196	SR 250 245	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6197	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA2	6198	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6199	RCW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA2	6200	LFR-350-350-250-50-50-300	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CNA2	6201	SR 250 448	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6202	TCPU 250 250	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CNA2	6203	SR 250 332	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6204	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA2	6205	SR 250 247	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6206	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA2	6207	SR 250 272	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6208	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA2	6209	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6210	RCW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA2	6211	SR 250 351	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6212	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA2	6213	SR 250 268	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6214	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA2	6215	SR 250 270	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6216	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA2	6217	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA2	6218	NW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA3	6219	LKR-635-640-160	Kanał prostokątny	
CNA3	6220	LRF-635-640-100	Króciec elastyczny przy centrali	
CNA3	6221	LKR-635-640-100	Kanał prostokątny	
CNA3	6222	LDR-635-640-350-350--143--145-300	Redukcja kanału prostokątnego	
CNA3	6223	LBXR-350-350-90	Kolano prostokątne	
CNA3	6224	Tł-350-350-750-10 00	Tłumik kanałowy prostokątny 350x350x750; 250Hz - 15dB $\Delta p_t$ [Pa]33 LWA [dB(A)]33	

System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CNA3	6225	-350-350-350-2-125-0	Trójnik prostokątny z łukowym odejściem	
CNA3	6226	LKR-350-350-100	Kanał prostokątny	
CNA3	6227	LFR-350-350-315-18-18-300	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CNA3	6228	SR 315 199	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6229	TCPU 315 250	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CNA3	6230	RCFU 315 250	EPDM redukcje tłoczone żeńskie z podwójną uszczelką	
CNA3	6231	SR 250 1069	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6232	TCPU 250 250	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	
CNA3	6233	SR 250 1102	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6234	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA3	6235	SR 250 321	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6236	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA3	6237	SR 250 198	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6238	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA3	6239	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6240	NW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA3	6241	SR 250 359	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6242	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA3	6243	SR 250 261	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6244	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA3	6245	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6246	NW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA3	6247	SR 250 343	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6248	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA3	6249	SR 250 245	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6250	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA3	6251	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6252	NW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA3	6253	LFR-350-350-250-50-50-300	Redukcja kanał prostokątny / okrągły	
CNA3	6254	SR 250 448	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6255	TCPU 250 250	Trójnik segmentowy z podwójną uszczelką	



System	Numer	Element	Oznaczenie	Uwagi
CNA3	6256	SR 250 332	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6257	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA3	6258	SR 250 247	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6259	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA3	6260	SR 250 272	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6261	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA3	6262	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6263	NW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	
CNA3	6264	SR 250 351	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6265	DRU 250	Przepustnica regulacyjna	
CNA3	6266	SR 250 268	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6267	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA3	6268	SR 250 270	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6269	BU 250 90	Kolana tłoczone z podwójną uszczelką	
CNA3	6270	SR 250 989	Kanał o przekroju okrągłym ze szwem spiralnym	
CNA3	6271	NW-2-250a	Nawiewnik wirowy, wyposażony jest w regulowane łopatki, z możliwością ustawiania przepływu powietrza z pionowego na poziomy. Położenie łopatki regulowane ręcznie	

**UWAGA:** Wyrzutnie, czerpnie, wentylatory itp. nieujęte w zestawieniu szczegółowym kształtek wentylacyjnych, zostały ujęte w zestawieniu ogólnym elementów instalacji wentylacji

Wszystkie elementy ujęte w zestawieniu ogólnym, a nie ujęte w zestawieniu szczegółowym lub ujęte w zestawieniu szczegółowym, a nie ujęte w zestawieniu ogólnym należy traktować tak jakby były ujęte w obu.

**INSTALACJA WOD-KAN****DEMONTAŻ INSTALACJI W ISTNIEJĄCYCH TOALETACH****Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne**

Bat. stojąca dla umywalki			2	szt.
Miska ust. wisząca			4	szt.
Pisuar musz. śc. z syfonem			2	szt.
Pł. ustępowa - wlot z boku			4	szt.
Umywalka pojedyncza			2	szt.
Zawór czerp. z perlatozem z.w.			1	szt.
Zawór spłukujący			2	szt.
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	16 x 2,0		20	m
Rura wielowarstwowa wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	20 x 2,25		15	m

**DEMONTAŻ INSTALACJI W ISTNIEJĄCYCH TOALETACH**

<b>Urządzenie</b>	<b>Ilość</b>	<b>Jednostka</b>
Rura PCV Ø 110 SDR34, SN8	20	m
Rura PCV Ø 110	10	m
Rura PCV Ø 50	30	m

**MONTAŻ INSTALACJI W ISTNIEJĄCYCH TOALETACH****Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne**

Bat. stojąca dla umywalki			2	szt.
Miska ust. wisząca			4	szt.
Pisuar musz. śc. z syfonem			2	szt.
Pł. ustępowa - wlot z boku			4	szt.
Umywalka pojedyncza wraz z syfonem			2	szt.
Zawór czerp. z perlatozem z.w.			1	szt.
Zawór spłukujący			2	szt.
Zawór 1/2/3/8"			4	szt.
Zawór 1/2/1/2"			6	szt.
Rura wielowarstwowa wraz z izolacją kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	16 x 2,0		20	m
Rura wielowarstwowa wraz z izolacją kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	20 x 2,25		15	m

**INSTALACJA C.O.**

Produkt	Ilość	Jednostka
Demontaż istniejących grzejników wraz z armaturą (łącznik budynku A)	22	kpl
Montaż nowych grzejników płytowych, stalowych o tych samych mocach i wymiarach wraz z armaturą - zestawem przyłączeniowym do grzejników dolnozasilanych z wkładką termostatyczną z funkcją odciążenia i opróżniania oraz głowicą termostatyczną. W obszarze sanitariatów grzejniki ocynkowane.	22	kpl

**Zestawienie istniejących grzejników**

H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
600	1600	22	6	szt.
600	1400	22	4	szt.
600	800	22	2	szt.
600	500	22	1	szt.
600	1000	33	1	szt.
600	1400	33	1	szt.
600	700	22	1	szt.
900	800	22	2	szt.
900	800	33	1	szt.
600	600	33	1	szt.
300	1400	22	2	szt.

Przed zamówieniem należy zweryfikować wielkość grzejników na budowie.

**INSTALACJA C.T.**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie rur i kształtek</b>			
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	35 x 1,5	110	m
Przewód stalowy (rura stalowa zaciskana, ocynkowana zewnętrznie), dostosowany do czynnika glikolowego, wraz z kształtkami, zawieszami, elementami montażowymi	42 x 1,5	100	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie zaworów i armatury</b>			
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	32	3	szt.
<b>Inne - Armatura różna dowolnego producenta</b>			
Filtr wody	1½" w	3	szt.
<b>Równoważenie i regulacja</b>			
3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	20, kvs=5.00	3	szt.
Zawór równoważący gwintowany, z odwodnieniem	20	1	szt.
Zawór równoważący gwintowany, z odwodnieniem	25	5	szt.
Zawory odcinające	DN32	12	szt.
<b>Elementy spoza katalogów</b>			

Odpowietrznik prosty		3	szt.
Zawór spustowy	DN20	3	szt.
<b>Pompy - Elementy spoza katalogów</b>			
Pompa: CNA1, H=10 kPa, V=0,97 m³/h, Nel= 0,04kW		1	szt.
Pompa: CNA2, H=10 kPa, V=0,97 m³/h, Nel= 0,04kW		1	szt.
Pompa: CNA3, H=10 kPa, V=0,97 m³/h, Nel= 0,04kW		1	szt.
<b>Inne - Elementy spoza katalogów</b>			
Manometr		12	szt.
Termometr		6	szt.

**UWAGA: Armatura przystosowana do pracy z 40% roztworem glikolu propylenowego**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji</b>			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi35	30 mm	110	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm w płaszczu z blachy stalowej dla średnicy fi42	40 mm	100	m

## 12. USZCZEGÓLOWIENIE

### Centrale wentylacyjne

**Centrale wentylacyjne muszą posiadać certyfikat wydany przez niezależną jednostkę notyfikowaną (TUV), potwierdzający wykonanie urządzeń zgodnie z wymogami norm: PN-EN 1886, PN-EN 13053.**

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

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

Klasa korozyjności obudowy: minimum C4

Blachy zewnętrzne i wewnętrzne paneli – blacha magnezowo-cynkowa. Grubość powłoki minimum 250g/m<sup>2</sup>.

Grubość blachy minimum 0,7 mm.

Opis konstrukcyjny:

Centrale wentylacyjne stojące wykonane zgodnie z normą PN-EN 1886, PN-EN 13053+A1 :2011, Zgodność wykonania potwierdzona certyfikatem niezależnej jednostki badawczej np. TUV. Tace ociekowe izolowane matą kauczukową 12mm. Zamontowane pod wymiennikiem i odkraplaczem. W wykonaniu higienicznym odkraplacz na końcu tacy ociekowej z wbudowanym wizjerem i oświetleniem. Izolacja cieplna central z paneli o grubości 50 mm wypełnionych niepalną wełną mineralną w klasie niepalności A1. Konstrukcja nośna szkieletowa. Szkielet wykonany jest z profili aluminiowych anodowanych połączonych w narożach specjalnymi łącznikami z tworzywa sztucznego. Elementami usztywniającymi są ramki działowe zwane „żebrowaniem” wykonane z profili aluminiowych. Stanowią one jednocześnie konstrukcję wsporczą dla poszczególnych zespołów funkcjonalnych montowanych wewnątrz centrali. Odporność korozyjna powłoki płyt obudowy central i ram central wg testu w komorze solnej min. 4000 godzin. Ramy central wykonane z kształtownika o wysokości min. 120 mm.

Parametry techniczne central muszą być nie gorsze, niżeli wskazane w załączonych kartach doboru, a w szczególności należy spełnić wymagania:

- 1) Wydajność, spręż, temperatury, wilgotność, skład funkcjonalny – zgodnie z doбором
- 2) Masa – nie wyższa niż w doborze
- 3) Parametry techniczne wymienników odzysku, wymienników CT, wymienników WL – w szczególności przepływ, opory czynnika, pojemność, współczynnik obciążenia, sprawność – nie gorsza niż w doborze
- 4) Parametry techniczne zespołów wentylatorowych – w szczególności moc na wale, moc akustyczna, wskaźnik SFP – nie gorsze niż w doborze
- 5) Prędkość przepływu w świetle centrali – nie wyższa niż w doborze,
- 6) Wskaźnik wewnętrznej mocy jednostkowej centrali podawany jako suma nawiewu i wywiewu obliczany na bazie obowiązującego Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego nr 1253/2014 w zakresie roku 2018 – nie wyższy niż w doborze.
- 7) Skład techniczny automatyki oraz możliwości jej pracy i funkcje systemu – nie gorsze niż załączone w opisie
- 8) Dla central z wentylatorami ATEX należy zastosować kompletny zespół wentylatorowy z certyfikatem ATEX zgodnie z klasą przedstawioną w doborze, nie dopuszcza się stosowania łączonych wirników i silników od różnych producentów z osobnymi dokumentami!
- 9) Centrale AHU B1A, B1B, B1C, B2, B3, B1aK, B1cK, B2K, B3K nie muszą spełniać wytycznych obowiązującego Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego nr 1253/2014
- 10) Dla central wentylacyjnych CNW1, CNW2, CNW3, CNW4, CNW5 należy zastosować zespoły wentylatorowe z silnikami EC.

**Specyfikacja filtrów kieszeniowych M5 w wykonaniu EX**

Rodzaj zastosowania: Z zabezpieczeniem przed wybuchem

Miejsce ustawienia: Ustawienie na zewnątrz

Kierunek powietrza: Poziomo

**Wymagania wg Eurovent :**

- Grubość ścian obudowy min. 60 mm
- Klasa szczelności min. L1
- Klasa szczelności min. L2
- Właściwości obudowy według prEN 1886 (2007)
- Stabilność mechaniczna min. D2
- Szczelności obejścia filtra min. F9
- Izolacja cieplna min. T2
- Współczynnik mostków cieplnych min. TB3

**Jakość materiału****- powłoka wewnętrzna**

Blacha Alucynk z powlekaniem antydotykowym (FeP02G AZ 185)

Klasa ochrony antykorozyjnej III wg. DIN 55928 część 8

**- powłoka zewnętrzna**

Blacha stalowa ocynkowana, powlekana taśmą poliestrową

**- elementy wbudowane**

Blacha stalowa ocynkowana

**- profile ramy**

Aluminium AlMgSi 0,5

**- wykonanie obudowy**

- Oddzielna obudowa
- Konstrukcja ramy, profile aluminiowe AlMgSi0,5
- Panele dwupowłokowe, demontowalne od zewnątrz
- Strona wewnętrzna gładka, bez występu ramy i bez śrub
- Strony obsługi dostępne na całej powierzchni dzięki zdejmowanym profilom pośrednim
- Uszczelka pełnoprofilowa w gatunku EPDM
- Jednostki dostawcze mogą być zależnie od wyboru przykręcane od wewnątrz lub od zewnątrz przy pomocy łączników zintegrowanych z ramami

**Otwarta ściana czołowa - przez przekrój urzadz.z rama przyłączeniową do kanału****Sekcja filtra - filtr zespolony****Klasa filtra: F5 według EN 779**

- Odporność na temperatury do 80 °C
- Odporność na działanie wilgoci do 100% w.w.
- Materiał filtracyjny: włóknina z mikrowłókien szklanych
- Zespolony filtr działkowy
- Rama filtra: tworzywo sztuczne
- Dociskane przez sprężyny jarzmowe do taśmy uszczelniającej w ramie montażowej
- Rama montażowa z przedłużonymi klamrami
- Wykonanie ocynkowane
- Rama do mocowania filtra, uszczelniona względem obudowy

Lokalizacja filtrów znajduje się na rzucie instalacji wentylacji WM-1.

Podany wymiar 2mx1,8m oznacza ścianę filtracyjną dla jednej komory filtracyjnej. Wszystkie ściany filtracyjne w komorach mają stały wymiar SZ x W x G: 1800 x 2000 x 320 mm. Każda ze ścian składa się z zespołu filtrów kieszeniowych. W projektowanym rozwiązaniu jest to 6 szt. filtrów 592x592mm oraz 3 szt. filtrów 592x287mm. Rama montażowa filtrów musi posiadać uziemienie.

**UWAGA:**

Projekt zawiera konkretne rozwiązania techniczne, więc wszelkie nazwy firmowe wyrobów i urządzeń ewentualnie użyte w dokumentacji projektowej winny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Jako równoważne zostaną uznane rozwiązania posiadające cechy i parametry nie gorsze od określonych w powyższej specyfikacji dla materiałów, urządzeń i wyrobów. Ewentualnie użyte nazwy materiałów, urządzeń i wyrobów mają na celu jedynie dokonanie niezbędnych obliczeń i ustalenie standardów wykonania. W przypadku propozycji materiałów, wyrobów i urządzeń równoważnych, wprowadzający je, w razie potrzeby, wykona we własnym zakresie niezbędne opracowania projektowe wraz z koordynacją projektową oraz przedłoży niezbędne dokumenty potwierdzające, że wprowadzone materiały, urządzenia i wyroby równoważne posiadają wymagane cechy i parametry

**13. ZAŁĄCZNIKI****ETAP II – budowa osi strzeleckiej w B****ZESTAWIENIE TABELI MIESZACZY – UKŁADY REGULACYJNE**

Symbol	θwylot [°C]	Φ [W]
0,23	80	60150

  

Pompa: UKŁAD MIESZAJĄCY OBIEGU C.O.			
$G$ [kg/h]	$V$ [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy
2721,7	2,8	68,46	

  

Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	$kv$ [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny	32, kvs=12.5	5,03	0,54	12,5	
By-pass	zawór równoważący gwintowany z funkcją odwodnienia	50	4,2		13,68	2,22
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący gwintowany z funkcją odwodnienia	50	3,32		15,39	2,41

**KRÓTKIE OBIEGI INSTALACJI C.T.**

Symbol	θwylot [°C]	Φ [W]
B1a	69,9	67300

  

Pompa: B1a			
$G$ [kg/h]	$V$ [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy
3300,8	3,28	15,18	

  

Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	$kv$ [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	32, kvs=16.0	4,21	1	16	
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	32	26,57		6,368	2,35
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	3,32		18,002	2,67

  

Symbol	θwylot [°C]	Φ [W]
B1b	70	66500

  

Pompa: B1b			
$G$ [kg/h]	$V$ [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy
3261,6	3,24	15,06	

  

Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	$kv$ [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	32, kvs=16.0	4,11	1	16	
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	32	38,95		5,197	2,11



Symbol	θwylot [°C]	Φ [W]					
Powrót - strona wtórna		zawór równoważący z odw. gwintowany	50	3,32		17,79	2,65
B1c	70	66500					
Pompa: B1c							
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy				
3261,6	3,24	15,06					
Zawór Identyfikator	Typ		Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali		32, kvs=16.0	4,11	1	16	
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany		32	36,18		5,392	2,15
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany		50	3,32		17,79	2,65
B2	69,9	72400					
Pompa: B2							
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy				
3551	3,53	15,25					
Zawór Identyfikator	Typ		Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali		40, kvs=20.0	3,12	1	20	
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany		32	17,49		8,444	2,78
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany		50	3,32		19,38	2,8
B3	70	63200					
Pompa: B3							
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy				
3099,7	3,08	14,55					
Zawór Identyfikator	Typ		Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali		32, kvs=16.0	3,71	1	16	
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany		32	43,75		4,66	2
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany		50	3,31		16,942	2,57
CNW1	69,2	3300					
Pompa: CNW1							
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy				
161,9	0,16	11,23					
Zawór Identyfikator	Typ		Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik

Symbol	θwylot [°C]	Φ [W]					
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	15, kvs=0.63	6,57	1	0,63		
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany	15	3,27		0,89	2,51	
Powrót - strona pierwotna	zawór równ.do małych przepł.(niskie Kv)	15	34,99		0,272	2,1	
CNW2	69,7	4100					
Pompa: CNW2							
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy				
201,1	0,2	15,42					
Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	CV 316 RGA - 3-drogowy zawór regulacyjny	15, kvs=0.63	10,11	1	0,63		
Powrót - strona pierwotna	STAD z odw. - zawór równoważący gwintowany	15	3,56		1,06	2,68	
Powrót - strona wtórna	STAD z odw. - zawór równoważący gwintowany	15	3,3		1,1	2,72	
CNW3	69,5	5300					
Pompa: CNW3							
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy				
259,9	0,26	13,55					
Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	15, kvs=1.25	4,29	1	1,25		
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	15	3,51		1,38	3	
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany	15	3,33		1,416	3,03	
CNW4	69,8	18900					
Pompa: CNW4							
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy				
927	0,92	10					
Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	20, kvs=5.00	3,14	1	5		
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	20	23,53		1,9	2	
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany	25	4,34		4,426	2,24	
CNW5	69,9	9700					
Pompa: CNW5							
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy				

Symbol	θwylot [°C]	Φ [W]					
	475,7	0,47	10				
Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	k <sub>v</sub> [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	15, kvs=2.50	3,65	1	2,5		
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	15	28,9		0,88		2,5
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany	20	5,08		2,098		2,11

CNW6	69,8	15000					
------	------	-------	--	--	--	--	--

Pompa: CNW6

G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy
735,7	0,73	10	

Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	k <sub>v</sub> [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	15, kvs=4.00	3,35	1	4		
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	15	21,33		1,584		3,17
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany	20	3,82		3,742		2,94

CT_woda	80	454400					
---------	----	--------	--	--	--	--	--

Pompa: CT\_WODA

G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy
22046,4	22,04	53,04	

**KRÓTKIE OBIEGI INSTALACJI W.L.**

Symbol	θwylot [°C]	Φ [W]					
B1a	7	75000					
Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	k <sub>v</sub> [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	50, kvs=31.5	23,65	0,6	31,5		
By-pass	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	21,37		33		4
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	34,95		25,8		3,43
B1b	7	73930					
Zawór Identyfikator	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	k <sub>v</sub> [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	50, kvs=31.5	23,18	0,6	31,5		

Symbol	$\theta_{wylot}$ [°C]	$\Phi$ [W]					
B1c	By-pass	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	20,76		33	4
	Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	44,66		22,5	3,1
	7	73930					
	<i>Zawór Identyfikator</i>	<i>Typ</i>	<i>Śred. [mm]</i>	<i>Opór [kPa]</i>	<i>Az</i>	<i>kv [m³/h]</i>	<i>Nastawa/Głowica/Siłownik</i>
	Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	50, kvs=31.5	23,05	0,6	31,5	
	By-pass	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	20,76		33	4
	Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	42,37		23,1	3,16
B2	7	79410					
	<i>Zawór Identyfikator</i>	<i>Typ</i>	<i>Śred. [mm]</i>	<i>Opór [kPa]</i>	<i>Az</i>	<i>kv [m³/h]</i>	<i>Nastawa/Głowica/Siłownik</i>
	Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	50, kvs=31.5	26,47	0,6	31,5	
	By-pass	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	23,95		33	4
	Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	29,99		29,49	3,73
B3	7	71190					
	<i>Zawór Identyfikator</i>	<i>Typ</i>	<i>Śred. [mm]</i>	<i>Opór [kPa]</i>	<i>Az</i>	<i>kv [m³/h]</i>	<i>Nastawa/Głowica/Siłownik</i>
	Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	50, kvs=31.5	21,15	0,58	31,5	
	By-pass	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	19,25		33	4
	Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	50	51,23		20,228	2,88
CNW6	7	21600					
	<i>Zawór Identyfikator</i>	<i>Typ</i>	<i>Śred. [mm]</i>	<i>Opór [kPa]</i>	<i>Az</i>	<i>kv [m³/h]</i>	<i>Nastawa/Głowica/Siłownik</i>
	Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali	25, kvs=10.0	19,35	0,58	10	
	By-pass	zawór równoważący z odw. gwintowany	40	13,94		11,764	2,89
	Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany	32	43,5		6,661	2,41

**ETAP III - przebudowa osi strzeleckiej A oraz łącznika****KRÓTKIE OBIEGI INSTALACJI C.T.**

Symbol	θwylot [°C]	Φ [W]						
CNA1	69,4	19100						
Pompa: CNA1								
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy					
936,8	0,93	10						
Zawór Identyfikator	Typ		Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali		20, kvs=5.00	3,85	1	5		
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany		25	3,29		5,132	2,45	
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany		25	3,29		5,132	2,45	

CNA2	69,7	19100						
Pompa: CNA2								
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy					
936,8	0,93	10						
Zawór Identyfikator	Typ		Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali		20, kvs=5.00	3,85	1	5		
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany		20	12,13		2,8	2,5	
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany		25	4,64		4,527	2,27	

CNA3	69,6	19100						
Pompa: CNA3								
G [kg/h]	V [m³/h]	Ciśnienie [kPa]	Bieg pompy					
936,8	0,93	10						
Zawór Identyfikator	Typ		Śred. [mm]	Opór [kPa]	Az	kv [m³/h]	Nastawa/ Głowica/ Siłownik	
Zawór trójdrogowy	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem dostosowanym do automatyki centrali		20, kvs=5.00	3,85	1	5		
Powrót - strona pierwotna	zawór równoważący z odw. gwintowany		25	4,5		4,393	2,23	
Powrót - strona wtórna	zawór równoważący z odw. gwintowany		25	3,29		5,132	2,45	

Schemat poglądowy podpięcia studni schładzającej wraz z pompą zanurzeniową zlokalizowanej w pomieszczeniu 0.23.

## Schemat studni schładzającej

