



## PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA PIOTR DOMINICZAK

Ostrów Wielkopolski ul. Ledóchowskiego 63

adres korespondencyjny : Ostrów Wielkopolski ul. Piłsudskiego 29

tel. 602 376 597

e – mail architekt@dominiczak@gmail.com , dominiczak47@wp.pl

NIP 622 110 98 85

### PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

TEMAT: **BUDOWA PRZYSZKOLNEJ KRYTEJ PŁYWALNI  
PN. „DOLNOŚLĄSKI DELFINEK” ORAZ CENTRUM FITNESS**

INWESTOR: **GMINA ŻMIGRÓD**  
Plac Wojska Polskiego 2-3  
55-140 Żmigród

LOKALIZACJA: Żmigród, ul. Sienkiewicza  
dz. nr: 43, 1/3  
obręb 0001, Żmigród, ark. 13, jedn. ewid.: 0022006\_4 Żmigród-  
Miasto

KATEGORIA *IX oraz XV*  
OBIEKTU:

BRANŻA: **WENTYLACJA I KLIMATYZACJA**

Branża	Imię Nazwisko	Numery uprawnień Specjalność	Podpisy
PROJEKTANT WENTYLACJI	<b>mgr inż. Marek Zieliński</b>	ST-354/76	
SPRAWDZAJĄCY WENTYLACJI	<b>mgr inż. Kazimierz Litwin</b>	GT-63-IV/28/77	

Ostrów Wielkopolski, maj 2018 roku

### Spis treści

.....	6
1. OPIS TECHNICZNY .....	7
2. OBLICZENIA.....	13
3. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I IZOLACJE TERMICZNE .....	20
4. ZAGADNIENIA BHP i PPOŻ. ....	21
5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA .....	21
6. DOBÓR CENTRAL WENTYLACYJNYCH .....	58

### SPIS RYSUNKÓW

1. Rzut podbasenia	rys. nr WEN - 01
2. Rzut parteru	rys. nr WEN - 02
3. Rzut piętra	rys. nr WEN - 03
4. Rzut dachu	rys. nr WEN - 04

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-TI1-B2Q-JCV \***

Pan MAREK ZIELIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/4890/01  
adres zamieszkania ul. BIELIŃSKIEGO 5 A, 05-530 GÓRA KALWARIA, CZERSK  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-18 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



URZĄD  
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY  
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 13 kwietnia 1976.

Nr ewidencyjny St-354/76

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

**STWIERDZAM**

że Ob. MAREK WIESŁAW ZIELIŃSKI s. Walentego

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 15.06.1945 r. Kaliska

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki  
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Tarnobrzegu

Wydział Gospodarki Terenowej

i Ochrony Środowiska

33-100 Tarnów

Tarnów dnia 11 marca 1977

Nr GT-IV-63/28/77

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,Obywatel (ka) Kazimierz Litwin

(imię i nazwisko)

inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 20 grudnia 1946 r. w Cierpiszu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-HUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10007-Kw-W-38 WDA zam. 218-KI 30.000 plam, 71g





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-VJ8-IQN-QKW \*

Pan Kazimierz Litwin o numerze ewidencyjnym PDK/IS/1037/01

adres zamieszkania Szeroka 30, 39-207 Brzeźnica

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-04 roku przez:

Grzegorz Dubik, Zastępca Przewodniczącego Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Zakres opracowania**

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej przyszkolnej krytej pływalni pn. „dolnośląski delfinek” oraz centrum fitness. Opracowanie obejmuje swoim zakresem wentylację mechaniczną pomieszczeń wymienionych w punkcie 2.1.3 niniejszego opisu technicznego.

### **1.2. Rozwiązania techniczne**

#### **1.2.1. Zespół wentylacji hali basenowej i natrysków przy basenie rekreacyjnym – zespół N1/W1**

Zespół ma za zadanie utrzymywanie stałych parametrów (temperatura i wilgotność) w hali basenowej przez cały rok, niezależnie od warunków zewnętrznych. Zaprojektowano wentylację pomieszczenia z recyrkulacją powietrza ( ilość powietrza zewnętrznego stanowi około 35% powietrza obiegowego). Proces ten jest w pełni zautomatyzowany dzięki odpowiedniej automatyce dostarczonej wraz z centralą wentylacyjną.

Należy zwrócić uwagę, że wentylacja hali basenowej powinna działać w sposób ciągły, także w okresie nieużytkowania basenu, dla ochrony budynku przed nadmiernym zawilgoceciem. Jedynym okresem, w czasie którego można wyłączyć wentylację, jest okres dłuższego opróżnienia niecki basenowej z wody w czasie prac remontowych, czy też konserwacyjnych. W czasie okresowej wymiany wody, bez dłuższych przerw remontowych, wentylacja także powinna działać, co najwyżej z obniżeniem temperatury nawiewanego powietrza.

Wymianę powietrza zorganizowano w ten sposób, że nawiew odbywa się do dolnej strefy wzdłuż ścian zewnętrznych - na okna oraz, dodatkowo, na wysokości 4,00 m od podłogi z uwagi na uwarunkowania architektoniczne - cofnięcie elewacji budynku o około 1,50 m na tej rzędnej. Wyciąg powietrza odbywa się z górnej strefy hali, z jej najwyższego punktu i to powietrze jest częściowo zawracane do nawiewu. Część powietrza jest wyciągana poprzez pomieszczenia natrysków w zapleczu sanitarno - szatniowym hali basenowej.

W pomieszczeniu hali basenowej będzie utrzymywane podciśnienie powietrza w stosunku do pomieszczeń przyległych.

Powietrze nawiewne będzie filtrowane w filtrze kieszeniowym wchodzącym w komplet centrali nawiewno - wyciągowej.

Dla zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych pracy wentylacji w centrali wentylacyjnej zastosowano odzysk ciepła na wymienniku krzyżowym oraz na rewersyjnej pompie ciepła. Rewersyjna pompa ciepła umożliwia, oprócz odzysku ciepła, chłodzenie powietrza w okresach ekstremalnych temperatur letnich.

#### **1.2.2. Zespół nawiewny i wyciągowy z szatni przy basenach i pracowniczych – zespół N2/W2**

Wentylacja tych pomieszczeń jest realizowana jednym zespołem nawiewno - wyciągowym. System będzie pracował na pełnej wymianie powietrza, bez recyrkulacji i będzie miał za zadanie usuwanie zysków ciepła i wilgoci z tych pomieszczeń. Dla zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych pracy wentylacji w centrali wentylacyjnej zastosowano odzysk ciepła na wymienniku krzyżowym.

Powietrze nawiewne jest podgrzewane w okresie sezonu grzewczego do odpowiedniej temperatury po uprzednim jego oczyszczeniu w filtrach włókninowych.

Powietrze jest nawiewane do pomieszczeń anemostatami sufitowymi umieszczonymi w panelach sufitu podwieszonego. Wyciąg powietrza odbywa się kratkami także umieszczonymi w górnej strefie tych pomieszczeń.

#### 1.2.3. Zespoły wyciągowe pomieszczeń podchlorynu sodu i korektora ph – W9, W11

Powietrze do tych pomieszczeń jest nawiewane statycznie z komunikacji, kratkami umieszczonymi w górnej ich strefie. Z pomieszczeń powietrze jest usuwane po 50% kratkami zlokalizowanymi w górnej i dolnej strefie tych pomieszczeń, przy czym w pomieszczeniu korektora ph kratka dolna jest zlokalizowana w pobliżu wanny technologicznej i na wysokości 0.5 m nad podłogą. Powietrze wyciągowe jest w 100% usuwane na zewnątrz wentylatorami dachowymi.

1.2.4. Zespoły nawiewno - wyciągowe obsługujące pomieszczenia sal lekcyjnych, zaplecza socjalnego, zaplecza magazynowego, komunikacji, siłowni i fitness, jogi, szatni przy tych salach, wentylatorni i stacji uzdatniania wody basenowej – N3/W3, N4/W4, N5/W5, N6/W6, N7/W7, N8/W8,

Generalną zasadą jest nawiew powietrza w tych pomieszczeniach do ich górnej strefy oraz wyciąg także z górnej strefy. Zaprojektowano układy z pełną wymianą powietrza, bez recyrkulacji lecz z odzyskiem ciepła na wymiennikach krzyżowych.

Powietrze nawiewne jest oczyszczane w filtrach tkaninowych i ogrzewane do wymaganej temperatury w okresie grzewczym.

Wentylatory central obsługujących te pomieszczenia zaprojektowano w wykonaniu z programowalnym czasem działania i jego intensywności, co umożliwi zmniejszenie intensywności wentylacji tych pomieszczeń na czas przerw w ich eksploatacji. Zainstalowany w każdej centrali timer umożliwi obniżanie prędkości obrotowej wentylatorów na celom obniżenia wydajności wentylacji w okresie poza eksploatacją tych pomieszczeń. Alternatywą, z uwagi na sterowniki swobodnie programowalne, jest ustawienie cyklicznego przewietrzania, bez obniżania wydajności.

#### 1.2.5. Wentylacja mechaniczna sanitariatów. – zespoły W10, W12, W13

Pomieszczenia w.c. w całym budynku będą obsługiwane przez zespoły wyciągowe z wentylatorami dachowymi lub łazienkowymi. Powietrze będzie wyciągane z górnej strefy tych pomieszczeń zaś nawiew będzie statyczny poprzez kraty transferowe umieszczone w drzwiach lub ścianach do tych pomieszczeń. Generalnie powietrza będzie napływało z komunikacji lub szatni i natrysków.

#### 1.2.6. Zespół K1 klimatyzacja pomieszczeń:

- Zaplecze kasy (serwerownia) nr 0.09
- Komunikacja - pom. nr 1.02
- Salka jogi - pom. nr 1.26

Klimatyzacja klimatyzatorami indywidualnymi typu split.

#### 1.2.7. Zespoły W14, W15, W16

Kanały odprowadzające powietrze od króćców wywiewnych z saun ponad dach budynku. Ilości powietrza wywiewnego będą sterowane automatyka poszczególnych saun. Kompensacja powietrza wyciąganego z przestrzeni saun będzie się odbywała poprzez nawiew do komuni-



kacji saun oraz ewentualnym przepływem nadmiaru powietrza nawiewnego (wyciąg z saun zmienny w funkcji czasu), poprzez kratę transferową, do przestrzeni hali basenowej.

### 1.3. Materiały

Wszystkie kanały zespołów nawiewnych i wyciągowych, poza zespołami W9 i W11, zaprojektowano z blachy stalowej ocynkowanej. Zespoły wyciągowe W9 i W11, obsługujące magazyny technologiczne, (korektor pH i podchloryn) zaprojektowano z winiduru z uwagi na korozyjność zawartych w wyciąganym powietrzu oparów. Do nawiewu i wyciągu powietrza zastosowano generalnie centrale nawiewno-wyciągowe z odzyskiem ciepła na wymiennikach krzyżowych oraz dodatkowo na rewersyjnej pompie ciepła dla zespołu obsługującego halę basenową. W tym ostatnim zespole przewidziano także recyrkulację powietrza. W zespołach obsługujących WC zaprojektowano wentylatory promieniowe, dachowe oraz łazienkowe. Takie same wentylatory będą wyciągały powietrze z magazynów chemicznych, jednak w wykonaniu kwasoodpornym. Jako elementy nawiewne zastosowano kratki nawiewne i nawiewniki sufitowe z nawiewem wirowym a także anemostaty talerzowe. Jako elementy wywiewne zastosowano kratki wentylacyjne jak wyżej.

Nawiew do hali basenowej będzie się odbywał nawiewnikami szczelinowymi w wykonaniu ciągłym. Dokładny wykaz zastosowanych urządzeń i materiałów znajduje się w rozdziale "Specyfikacja techniczna".

### 1.4. Sterowanie i automatyka

Automatyka obróbki powietrza wentylacyjnego i sterowanie poszczególnymi zespołami wentylacyjnymi będzie dostarczona w ramach kontraktu na dostawę central nawiewnych i wyciągowych. Automatyka obróbki powietrza będzie polegała w przypadku wszystkich zespołów nawiewnych na:

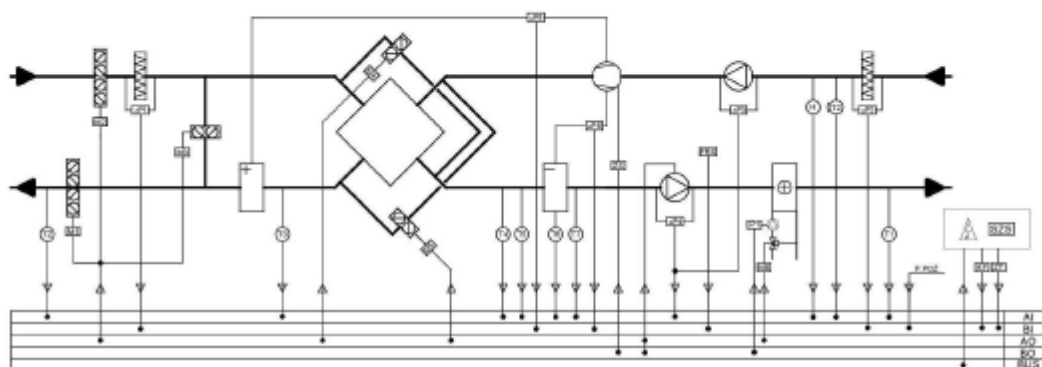
- utrzymywaniu założonej temperatury powietrza (a także wilgotności w przypadku nawiewu do hali basenowej),
- zapobieganiu zamrożenia nagrzewnic powietrza w przypadku nieodpowiedniej podaży energii cieplnej,
- sygnalizowaniu zabrudzenia filtrów powietrza,
- sygnalizowaniu awarii wentylatora i braku przepływu powietrza.

Sterowanie będzie umożliwiało włączanie i wyłączanie poszczególnych zespołów wentylacyjnych i klimatyzatorów z tablic usytuowanych w wentylatorniach, z wyjątkiem zespołów W9 i W11, które będą włączane przyciskami przy wejściu do magazynów korektora pH i podchlorynu.

Automatyka, zaprojektowana dla poszczególnych zespołów wentylacyjnych, będzie umożliwiała także sterowanie zespołami wentylacyjnymi z miejsc wskazanych przez użytkownika, a także wpięcie do systemu monitoringu całego budynku.

#### 1.4.1. Przykładowy schemat basenowej centrali wentylacyjnej

Układ automatyki z parownikiem, skraplaczem i nagrzewnicą wodną

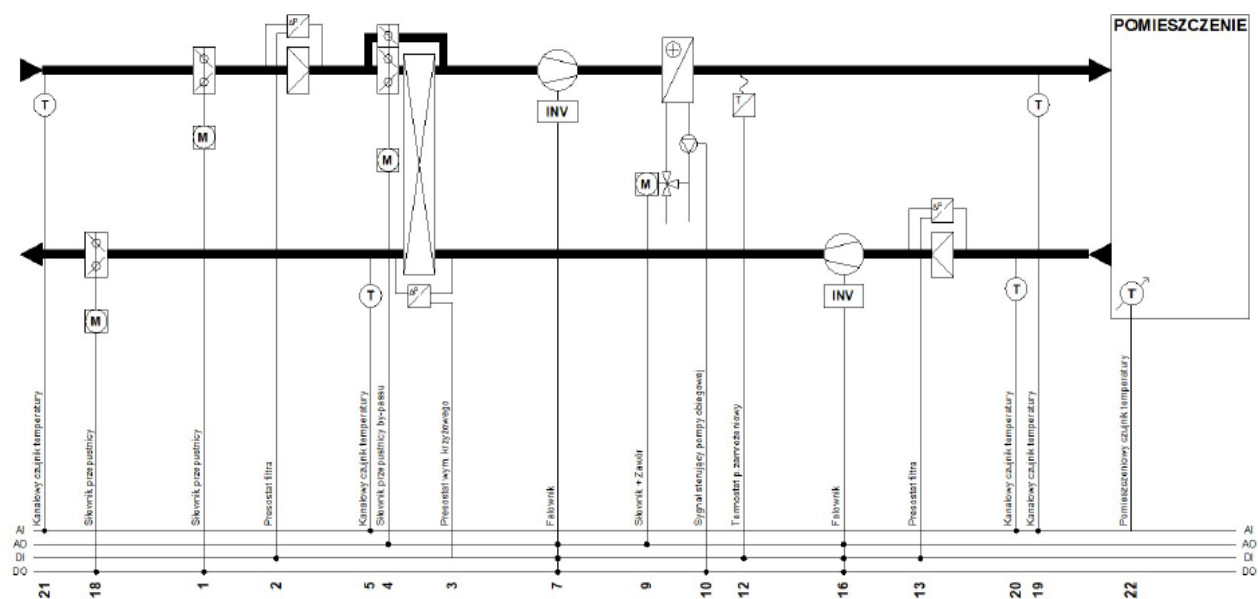


Zestawienie sygnałów automatyki:

Symbol	Opis	Ilość (szt.)
T2	Czujnik temperatury wężownicy	1
T1	Czujnik temperatury nawiewu	1
T3	Czujnik temperatury wylotu/powrotu	1
T8	Temperatura przed skraplaczem	1
T6	Czujnik temperatury mieszania	1
T5	Czujnik temperatury przed parownikiem	1
T6	Czujnik temperatury na parowniku	1
T7	Czujnik temperatury za parownikiem	1
M2	Słownik przepustnicy nawiewu	1
M1	Słownik przepustnicy wylasu	1
M4,M5	Słowniki przepustnicy mieszania	2
M6	Słownik zaworu trójdzielnego nagrzewnic	1
SP1+SP2	Presostat różnicowy filtra nawiewu / wylasu	2
SP1+SP2	Presostat różnicowy wentylatora nawiewu / wylasu	2

Symbol	Opis	Ilość (szt.)
SP1+SP2	Presostat różnicowy skraplarki	2
Z6	Zadajnik skraplarki	1
Z7	Zadajnik skraplarki	1
SP	Czujnik sterownika zaworu 3/2	1
PR5	Termostat przewodów wodnych (PWC5)	1
PL	Start pompy nagrzewnic wodnej	1
P.PC2	Styk z centrali przewodów wodnych (NC)	1
S25	Stacja czujników energii	1
H	Czujnik wilgotności	1
AI	Analog input	
BI	Binary input	
AO	Analog output	
BO	Binary output	
BUS	Magistrala komunikacyjna	

## 1.4.2. Przykład automatyki pozostałych central wentylacyjnych



Lp	nazwa	ozn.	typ	ilość
1	Siłownik przepustnicy	1	M9208-BGA-1	1
2	Presostat filtra	2	P233A/F-4 (50..400Pa)	1
3	Presostat wym. krzyżowego	3	P233A/F-4 (50..400Pa)	1
4	Siłownik przepustnicy by-passu	4	M9104-GGA-1S	1
5	Kanałowy czujnik temperatury	5	DTS-PT1000	1
6	Siłownik + Zawór	9	VG 1805 BL + 5A4GGA kv 6,3 DN20	1
7	Termostat p.zamrożeniowy	12	016H-8923 6m	1
8	Presostat filtra	13	P233A/F-4 (50..400Pa)	1
9	Siłownik przepustnicy	18	M9104-IGA-1S	1
10	Kanałowy czujnik temperatury	19	DTS-PT1000	1
11	Kanałowy czujnik temperatury	20	DTS-PT1000	1
12	Kanałowy czujnik temperatury	21	DTS-PT1000	1
13	Pomieszczeniowy czujnik temperatury	22	ATC4001AW0 th-Tune	1
14	Rozdzielnica	24	R 1,5/1,5F	1
15	Sterownik	25	C.PCO mini ENHANCED dis	1
16	Falownik	7	FL HF 1,5-1	1
17	Falownik	16	FL HF 1,5-1	1

### 1.5. Zabezpieczenia ppoż.

Zespoły wentylacyjne, których kanały przechodzą przez przegrody oddzielenia pożarowego pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi, będą wyposażone w klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI 120 lub EI 60 w zależności od odporności przegrody pożarowej w której będą zainstalowane. Klapy będą montowane, w zależności od warunków miejscowych, bądź bezpośrednio w przegrodzie oddzielenia pożarowego, bądź w pewnym od niej oddaleniu, przy czym odcinek kanału od klapy do przegrody będzie obłożony materiałem ognioodpornym o odporności ogniowej EI 120. Klapy będą wyposażone w samoczynne wyzwalacze topikowe o temperaturze wyzwolenia  $+72^{\circ}\text{C}$ . Część kanałów wentylacyjnych przechodzących przez strefy pożarowe których nie obsługują będzie obłożone okładzinami o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ścianek oddzielenia pożarowego.

### 1.6. Głośność zespołów wentylacyjnych

Wszystkie zespoły wentylacyjne, zostały wyciszone do głośności nie przekraczającej dozwolonej dla danej kategorii pomieszczenia, które obsługują. Także czerpnie i wyrzutnie powietrza do otoczenia są wyciszone do głośności dopuszczalnej dla sąsiednich budynków. Wyciszenie jest zrealizowane typowymi tłumikami akustycznymi kanałowymi i kulisowymi w komorach czerpnych.

Przyjęto następujące dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A w dB dla wentylowanych pomieszczeń wg PN-87/B-02151/02:

- sala basenowa - 50 dB (A)
- pomieszczenia zaplecza sanitarnego budynku - 50 dB (A)
- sale lekcyjne - 40 dB (A)
- administracja - 45 dB (A)
- pozostałe pomieszczenia - 55 dB (A)

Przyjęto następujące wartości max. głośności :

- czerpnie ściennie (15 m od okien najbliższego budynku) - 60 dB (A)
- wyrzutnie ściennie (15 m od okien sąsiedniego budynku) - 60 dB (A)

Wartości te zostały określone dla warunku dopuszczalnego natężenia hałasu na ścianie sąsiednich budynków: 55 dB (A) w dzień i 45 dB (A) nocą wg Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14.06.'07 r. – Dz. U. Nr 120 poz. 826.

### 1.7. Uwagi końcowe

Po zakończeniu całego montażu wentylacji w budynku należy przeprowadzić jej regulację hydrauliczną, celem uzyskania założonych w projekcie ilości powietrza nawiewnego i wyciągowego. Regulację można przyjąć za zakończoną, gdy wartości pomierzone różnią się od założonych w projekcie o nie więcej niż 10%. Dodatkowym warunkiem jest zachowanie założonych w projekcie podciśnień i nadciśnień i odpowiednie ukształtowanie strug nawiewanego powietrza, szczególnie w hali basenowej i sportowej. Strugi powietrza nawiewnego muszą być tak ukształtowane aby w strefie przebywania ludzi prędkość przepływu powietrza nie przekraczała 0.15 m/s w przypadku hali basenowej i 0.30 m/s w pozostałych pomieszczeniach. W pomieszczeniach strugi nawiewne powinny być tak ukształtowane, aby nie wchodziły w strefę przebywania ludzi a jednocześnie pokrywały prawie całą powierzchnię pomieszczeń.

Wyniki regulacji i pomiarów powinny być zakończone protokołem podpisanym przez wykonawcę i inspektora nadzoru.

## 2. OBLICZENIA

## Karta obliczenia strumienia powietrza

Data:

Obiekt: **ŻMIGRÓD**Niecka: **ływacki**Projektant: **Marek Zieliński Prosanit**Dobór przeprowadził: **Marek Zieliński**

Nr:

Uwagi:

Obliczenia strumienia wilgoci dokonano na podstawie zalecenia VDI 2089:01-2010

## Parametry niecki basenowej

Temperatura wody basenowej

 $T_W$  **28** °C

Powierzchnia lustra wody basenu a x b

**a=16,8m****b=8,7m** $A_P$  **146,16** m<sup>2</sup>

Współczynnik przenoszenia masy dla niecki:

 $\beta$  **28** m/h

Strumień objętościowy powietrza dostarczanego do niecki

 $M_L$  **0** m<sup>3</sup>/h

## Parametry powietrza

Temperatura powietrza w hali

 $T_A$  **30** °C

Wilgotność względna powietrza w hali

 $R_H$  **53** %

Obliczeniowa zawartość wilgoci w powietrzu nawiewanym

 $X_{D,L}$  **9** g/kg

Gęstość powietrza nawiewanego

 $P_{SA}$  **1,2** kg/m<sup>3</sup>

Zawartość wilgoci w powietrzu w hali

 $X_A$  **14,3** g/kg

Średnia arytmetyczna temperatury wody i powietrza

 $T_{-}$  **302,15** K

Ciśnienie cząstkowe pary wodnej nad powierzchnią wody

 $P_S$  **3778** Pa

Ciśnienie cząstkowe pary wodnej powietrza w hali

 $P_D$  **2248** Pa

Zawartość wilgoci w powietrzu w hali w punkcie nasycenia

 $X_{D,W}$  **27** g/kg

Stała gazowa

 $R_D$  **461,52** J/kg K

## Atrakcje wodne

Atrakcja wodna	$R_{FV}$	Ilość	Suma
dzika rzeka	30	0	0
grzybek wodny (na 1m obwodu)	5	0	0
maszyna ływacka	20	0	0
masaż karku	6	0	0
grzybek powietrzny	4	0	0
fontanna bąbelkowa	3	0	0
gejzer	3	0	0
zjeżdżalnia dziecięca (do 10m)	3	0	0
ławeczka do masażu	4	0	0
ławeczka do leżenia	2	0	0
siedziśko	2	0	0
inne	?	0	0
Współczynnik jednoczesności działania atrakcji:			<b>1</b>
<b>Razem</b>			<b>0</b>



Współczynnik skumulowany przenoszenia masy dla atrakcji wodnych

 $\Delta\beta_A$  **0** m/h

## Suma zysków wilgoci

Zyski wilgoci - niecka basenowa

 $M_{D,B}$  **45** kg/h

Zyski wilgoci - atrakcje wodne

 $M_{A,b}$  **0** kg/h

Zyski wilgoci przekazane do powietrza przetłaczanego przez atrakcje wodne

 $M_L$  **0** kg/h

Łączne zyski wilgoci

**45** kg/h

## Obliczenie strumienia powietrza wentylacyjnego

Łączny strumień powietrza wentylacyjnego

**7114** m<sup>3</sup>/h

## Karta obliczenia strumienia powietrza

Data:

Obiekt: **ŻMIGRÓD**

Projektant: **Marek Zieliński Prosanit**

Dobór przeprowadził: **Marek Zieliński**

Niecka: **brodzik**

Nr:

Uwagi:

Obliczenia strumienia wilgoci dokonano na podstawie zalecenia VDI 2089:01-2010

## Parametry niecki basenowej

Temperatura wody basenowej  $T_W$  **32** °C

Powierzchnia lustra wody basenu a x b **a=3,8m** **b=5,9m**

Współczynnik przenoszenia masy dla niecki:  $A_P$  **22,42** m<sup>2</sup>

Strumień objętościowy powietrza dostarczanego do niecki:  $\beta$  **40** m/h

$M_L$  **0** m<sup>3</sup>/h

## Parametry powietrza

Temperatura powietrza w hali  $T_A$  **30** °C

Wilgotność względna powietrza w hali  $R_H$  **53** %

Obliczeniowa zawartość wilgoci w powietrzu nawiewanym  $X_{D,L}$  **9** g/kg

Gęstość powietrza nawiewanego  $P_{SA}$  **1,2** kg/m<sup>3</sup>

Zawartość wilgoci w powietrzu w hali  $X_A$  **14,3** g/kg

Średnia arytmetyczna temperatury wody i powietrza  $T$  **304,15** K

Ciśnienie cząstkowe pary wodnej nad powierzchnią wody  $P_S$  **4753** Pa

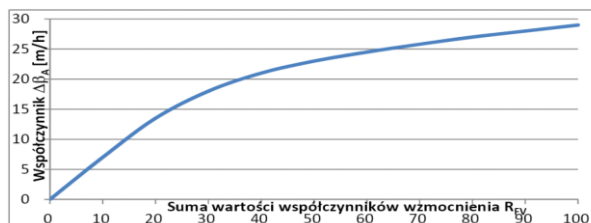
Ciśnienie cząstkowe pary wodnej powietrza w hali  $P_D$  **2248** Pa

Zawartość wilgoci w powietrzu w hali w punkcie nasycenia  $X_{D,W}$  **27** g/kg

Stała gazowa  $R_D$  **461,52** J/kg K

## Atrakcje wodne

Atrakcja wodna	$R_{FV}$	Ilość	Suma
dzika rzeka	30	<b>0</b>	0
grzybek wodny (na 1m obwodu)	5	<b>0</b>	0
maszyna pływacka	20	<b>0</b>	0
masaż karku	6	<b>4</b>	24
grzybek powietrzny	4	<b>1</b>	4
fontanna bąbelkowa	3	<b>0</b>	0
gejzer	3	<b>0</b>	0
zjeżdżalnia dziecięca (do 10m)	3	<b>0</b>	0
ławeczka do masażu	4	<b>8</b>	32
ławeczka do leżenia	2	<b>0</b>	0
siedzisko	2	<b>0</b>	0
inne - jeź	2	<b>1</b>	2
Współczynnik jednoczesności działania atrakcji:			<b>1</b>
<b>Razem</b>			<b>62</b>



Współczynnik skumulowany przenoszenia masy dla atrakcji wodnych

 $\Delta\beta_A$  **25** m/h

## Suma zysków wilgoci

Zyski wilgoci - niecka basenowa  $M_{D,B}$  **16** kg/h

Zyski wilgoci - atrakcje wodne  $M_{A,b}$  **10** kg/h

Zyski wilgoci przekazane do powietrza przetłaczanego przez atrakcje wodne  $M_L$  **0** kg/h

=====

**Łączne zyski wilgoci** **26** kg/h

## Obliczenie strumienia powietrza wentylacyjnego

Łączny strumień powietrza wentylacyjnego

**4128** m<sup>3</sup>/h

## Karta obliczenia strumienia powietrza

Data:

Obiekt:

ŻMIGRÓD

Niecka:

whirlpool

Projektant:

Marek Zieliński Prosanit

Dobór przeprowadził:

Marek Zieliński

Nr:

Uwagi:

Obliczenia strumienia wilgoci dokonano na podstawie zalecenia VDI 2089:01-2010

## Parametry niecki basenowej

Temperatura wody basenowej

 $T_W$  36 °C

Powierzchnia lustra wody basenu a x b

a=2,5m

b=2,5m

 $A_P$  6,25 m<sup>2</sup>

Współczynnik przenoszenia masy dla niecki:

 $\beta$  40 m/h

Strumień objętościowy powietrza dostarczanego do niecki

 $M_L$  0 m<sup>3</sup>/h

## Parametry powietrza

Temperatura powietrza w hali

 $T_A$  30 °C

Wilgotność względna powietrza w hali

 $R_H$  53 %

Obliczeniowa zawartość wilgoci w powietrzu nawiewanym

 $X_{D,L}$  9 g/kg

Gęstość powietrza nawiewanego

 $P_{SA}$  1,2 kg/m<sup>3</sup>

Zawartość wilgoci w powietrzu w hali

 $X_A$  14,3 g/kg

Średnia arytmetyczna temperatury wody i powietrza

 $T_{-}$  306,15 K

Ciśnienie cząstkowe pary wodnej nad powierzchnią wody

 $P_S$  5940 Pa

Ciśnienie cząstkowe pary wodnej powietrza w hali

 $P_D$  2248 Pa

Zawartość wilgoci w powietrzu w hali w punkcie nasycenia

 $X_{D,W}$  27 g/kg

Stała gazowa

 $R_D$  461,52 J/kg K

## Atrakcje wodne

Atrakcja wodna	$R_{FV}$	Ilość	Suma
dzika rzeka	30	0	0
grzybek wodny (na 1m obwodu)	5	0	0
maszyna pływacka	20	0	0
masaż karku	6	0	0
grzybek powietrzny	4	0	0
fontanna bąbelkowa	3	0	0
gejzer	3	0	0
zjeżdżalnia dziecięca (do 10m)	3	0	0
ławeczka do masażu	4	0	0
ławeczka do leżenia	2	0	0
siedzisko	2	0	0
inne	?	0	0
Współczynnik jednoczesności działania atrakcji:			0
Razem			0



Współczynnik skumulowany przenoszenia masy dla atrakcji wodnych

 $\Delta\beta_A$  0 m/h

## Suma zysków wilgoci

Zyski wilgoci - niecka basenowa

 $M_{D,B}$  7 kg/h

Zyski wilgoci - atrakcje wodne

 $M_{A,b}$  0 kg/h

Zyski wilgoci przekazane do powietrza przetłaczanego przez atrakcje wodne

 $M_L$  0 kg/h

Łączne zyski wilgoci

===== 7 kg/h

## Obliczenie strumienia powietrza wentylacyjnego

Łączny strumień powietrza wentylacyjnego

1035 m<sup>3</sup>/h



Hala basenowa - Żmigród			
Podsumowanie:			
Temperatura powietrza:		30	°C
Wilgotność powietrza:		53	%
Stopień wykorzystania atrakcji:		1	
Zawartość wilgoci w pow. zewn.:		9	g/kg
Niecki	parowanie	stumień powietrza	
plywacki	45	7114	58%
brodzik	0	0	0%
rekreacja	26	4128	34%
whirlpool	7	1035	8%
zjeżdżalnia	0	0	0%
<b>RAZEM</b>	<b>78</b>	<b>12278</b>	
	<b>kg/h</b>	<b>m3/h</b>	

Sumaryczna ilość powietrza wentylacyjnego dla hali basenowej  $L_n = L_w = 12\,300\text{ m}^3/\text{h}$

2.1.2. Ilości powietrza dla pozostałych pomieszczeń zostały ustalone na podstawie krotności wymian dla nich lub też na podstawie wytycznych technologicznych. Wyniki tych obliczeń zostały przedstawione w poniższej tabeli.

2.1.3. Zestawienie ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń

Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura $\text{m}^3$	Temp $^{\circ}\text{C}$	Nawiew		Wyciąg		Nr Zespołu
				n	$L_n$	n	$L_w$	
				w/h	$\text{m}^3/\text{h}$	w/h	$\text{m}^3/\text{h}$	
	<b>PARTER</b>							
0.02	Pomieszczenie techniczne	16	20	4	64	4	65	N7/W7
0.03, 0.04	Hol wejściowy z szatnią	315	20	4	1260	3.8	1186	N7/W7
0.05	WC osób niepełnospr. i kobiet	17	20	-	-	3	50	W13
0.07	WC męski	15	20	-	-	6.7	100	W13
0.08	Hol	200	20	4	800	3.2	630	N7/W7
0.09	Zaplecze kasy	33	20	3	100	3	100	N7/W7 /K1
0.10	Łazienka ratownika	10	25	-	-	10	100	W10
0.11	Szatnia ratownika	10	25	-	-	5	50	W10
0.12	Dyżurka ratownika	42	25	3.6	150	-	-	N2
0.13	Kącik kosmetyczny	75	20	5	360	5	360	N7/W7
0.14	Komunikacja	95	20	4	380	5	480	N7/W7
0.15	Pomieszczenie socjalne	26	20	4	100	-	-	N7
0.16	Łazienka pracowników	14	25	-	-	10	100 + 50	W2, W10
0.17	Szatnia pracowników	30	25	5	150	-	-	N2
0.18	Pomieszczenie obsł. techn.	36	20	4	140	4	140	N7/W7

Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura m <sup>3</sup>	Temp °C	Nawiew		Wyciąg		Nr Zespołu
				n	L <sub>n</sub>	n	L <sub>w</sub>	
				w/h	m <sup>3</sup> /h	w/h	m <sup>3</sup> /h	
0.19	Szatnia męska 1	39	25	5	200	5	200	N2/W2
0.21	Szatnia męska 2	36	25	5	200	5	200	N2/W2
0.23, 0.24	Sanitariaty i natryski męskie	64	30	-	-	18	1150	W1
0.25	WC męskie	5	30	-	-	10	50	W10
0.26	Szatnia damska 1	36	25	5	200	5	200	N2/W2
0.28	Szatnia damska 2	36	25	5	200	5	200	N2/W2
0.30, 0.31	Sanitariaty i natryski damskie	65	30	-	-	18	1150	W1
0.32	WC damskie	5	30	-	-	10	50	W10
0.33	Szatnia rodzinna i NO	75	25	4	300	2	150	N2/W2
0.34	Toaleta ON	20	25	-	-	7.5	150	W13
0.35	Hala basenowa	3100	30	4	12300	3.2	9730	N1/W1
0.36	Hol	50	25	9	450	4	200	N2/W2
0.39	WC	7	25	-	-	7	50	W13
0.41	Sauna Infrared	14	30	-	-	7	100	W16
0.42	Sauna parowa	14	30	-	-	7	100	W15
0.43	Sauna sucha	24	30	-	-	7	170	W14
0.44	Magazyn hali basenowej	65	30	-	-	4	270	W1
0.45	Pomieszczenie porządkowe	56	20	-	-	2	100	W7
0.46	Komunikacja	20	20	5	100	5	100	Staatyczne
0.47	Biuro kierownika	32	20	3	100	-	-	N7
0.48	Komunikacja	120	20	6	720	-	-	W7
0.50	Rozdzielnia elektryczna	38	20	-	-	5	180	W7
0.51	Dozowanie podchlorynu	45	12	-	-	5	220	W11
0.52	Korektor pH	25	12	-	-	5	120	W9
0.53	hydrofornia	58	20	-	-	3.5	200	W7
0.54	Technologia basenowa	440	12	3	1300	3	1300	N4/W4
0.55	Komunikacja - łącznik	63	20	4	250	4	250	N7/W7
0.56	Komunikacja	192	20	5	990	4.4	840	N7/W7
0.57	Pomieszczenie porządkowe	40	16	-	-	1.5	60	W7
0.58	Zaplecze	25	16	-	-	3.5	90	W7
0.59	Sala lekcyjna 1	180	20	5	900	5	900	N3/W3
0.60	Sala lekcyjna 2	180	20	5	900	5	900	N3/w3
0.61	Sala lekcyjna 3	180	20	5	900	5	900	N3/W3
	<b>PIETRO</b>							
1.01	Komunikacja	170	20	-	-	1	170	W7
1.02	Komunikacja	264	20	-	-	1.7	550	N5/W5
1.03	Pomieszczenie porządkowe	20	20	-	-	3	60	W5
1.04	WC ogólnodostępne	20	20	-	-	3	50	W12
1.06	Siłownia	625	20	4	2500	3.5	2170	N5/W5
1.05	Sala fitness	720	20	5	3500	4.4	3180	N5/W5
1.07	Zaplecze fitness	50	20	-	-	2	100	W5
1.13	Komunikacja	50	20	-	-	2	100	W5
1.14	Pom. socjalne. trenerów	33	25	4.5	150	-	-	N6

Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura m <sup>3</sup>	Temp °C	Nawiew		Wyciąg		Nr Zespołu
				n	L <sub>n</sub>	n	L <sub>w</sub>	
				w/h	m <sup>3</sup> /h	w/h	m <sup>3</sup> /h	
1.15	Szatnia trenerów	10	25	15	150	15	150	Stacyjna
1.16	Łazienka trenerów	17	25	-	-	6	150	W6
1.19	Szatnia damska	40	25	10	400	-	-	N6
1.20	Sanitariaty damskie	30	25	13	400	10	200	N6/W6
1.21	WC damskie	15	25	-	-	6.7	100	W12
1.22	Szatnia męska	40	25	12.5	500	-	-	N6
1.23	Sanitariaty męskie	30	25	16	500	10	300	N6/W6
1.24	WC męskie	15	-	-	-	13.3	200	W12
1.25	Wentylatornia	200	12	5	1000	5	1000	N4/W4
1.26	Sala ćwiczeń jogi	400	20	5	2000	4.75	1900	N8/W8
1.28	Komunikacja	15	20	-	-	6.5	100	W8

## 2.2. Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła

$$\Sigma Q = 113,50 \text{ kW}$$

## 2.3. Sumaryczna moc zainstalowana

$$\Sigma P = 40,05 \text{ kW}$$

## 2.4. Dobór wentylatorów

Zespół N1/W1

$$L_n = 12\,300 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_n = 300 \text{ Pa}$$

$$L_w = 12\,300 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_w = 330 \text{ Pa}$$

Centrala nawiewno wyciągowa z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym i rewersyjnej pompie ciepła, z częściową recyrkulacją powietrza, w wykonaniu basenowym i automatyką utrzymującą zaprogramowane parametry ciepłno - wilgotnościowe w hali basenowej. Centrala wyposażona w programator czasowy umożliwiający przejście pracy centrali w stan ochrony ustroju budowlanego w okresie przerw w eksploatacji basenu.

Zespół N2/W2

$$L_n = 2\,050 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_n = 270 \text{ Pa}$$

$$L_w = 1\,250 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_w = 260 \text{ Pa}$$

Centrala nawiewno – wyciągowa z odzyskiem ciepła na rekuperatorze krzyżowym, z programatorem czasowym

Zespół N3/W3

$$L_n = 2\,700 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_n = 150 \text{ Pa}$$

$$L_w = 2\,700 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_w = 200 \text{ Pa}$$

Centrala nawiewno – wyciągowa z odzyskiem ciepła na rekuperatorze krzyżowym, z programatorem czasowym

Zespół N4/W4

$$L_n = 2\,300 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_n = 160 \text{ Pa}$$

$$L_w = 2\,300 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_w = 170 \text{ Pa}$$

Centrala nawiewno – wyciągowa z odzyskiem ciepła na rekuperatorze krzyżowym, z programatorem czasowym

Zespół N5/W5 $L_n = 6\,000\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_n = 170\text{ Pa}$  $L_w = 6\,000\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 300\text{ Pa}$ 

Centrala nawiewno – wyciągowa z odzyskiem ciepła na rekuperatorze krzyżowym, z programatorem czasowym

Zespół N6/W6 $L_n = 1\,050\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_n = 140\text{ Pa}$  $L_w = 700\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 160\text{ Pa}$ 

Centrala nawiewno – wyciągowa z odzyskiem ciepła na rekuperatorze krzyżowym, z programatorem czasowym

Zespół N7/W7 $L_n = 5\,390\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_n = 370\text{ Pa}$  $L_w = 4\,730\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 370\text{ Pa}$ 

Centrala nawiewno – wyciągowa z odzyskiem ciepła na rekuperatorze krzyżowym, z programatorem czasowym

Zespół N8/W8 $L_n = 2\,000\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_n = 120\text{ Pa}$  $L_w = 2\,000\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 130\text{ Pa}$ 

Centrala nawiewno – wyciągowa z odzyskiem ciepła na rekuperatorze krzyżowym, z programatorem czasowym

Zespół W9 $L_w = 120\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 100\text{ Pa}$ 

Wentylator dachowy promieniowy w wykonaniu kwasoodpornym z panelem sterowniczym

Zespół W10 $L_w = 250\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 100\text{ Pa}$ 

Wentylator dachowy promieniowy

Zespół W11 $L_w = 220\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 130\text{ Pa}$ 

Wentylator dachowy promieniowy w wykonaniu kwasoodpornym z panelem sterowniczym

Zespół W12 $L_w = 350\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 110\text{ Pa}$ 

Wentylator dachowy promieniowy

 $L_w = 50\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 10\text{ Pa}$ 

Wentylator łazienkowy

Zespół W13 $L_w = 150\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 7\text{ Pa}$ 

Wentylator dachowy promieniowy

 $L_w = 50\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 10\text{ Pa}$ 

Wentylator łazienkowy

 $L_w = 100\text{ m}^3/\text{h}$        $\Delta P_w = 10\text{ Pa}$

Wentylator łazienkowy

Zespół W14

$$L_w = 170 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_w = 40 \text{ Pa}$$

Wentylator dostarczany w ramach dostawy sauny

Zespół W15

$$L_w = 100 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_w = 20 \text{ Pa}$$

Wentylator dostarczany w ramach dostawy sauny

Zespół W16

$$L_w = 100 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Delta P_w = 20 \text{ Pa}$$

Wentylator dostarczany w ramach dostawy sauny

Zespół K1

3 klimatyzatory typu split o mocach chłodniczych: 5 kW + 5 kW + 2.6 kW.

### **3. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I IZOLACJE TERMICZNE**

#### **3.1. Zabezpieczenia antykorozyjne**

Kanały wentylacyjne są wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych.

#### **3.2. Izolacje termiczne**

Kanały wentylacyjne należy zaizolować matami z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej. Wykaz odcinków izolowanych wraz z grubościami warstwy izolacyjnej znajduje się w specyfikacji elementów wentylacji.

**4. ZAGADNIENIA BHP i PPOŻ.**

1. Wszystkie prace montażowe i próby należy wykonywać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych" - część II - "Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych"
2. W czasie wykonywania prac montażowych należy przestrzegać przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
3. Należy przestrzegać wszystkich instrukcji producentów materiałów używanych w czasie montażu instalacji.
4. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy podczas ewentualnych prac spawalniczych. Wszystkie elementy łatwopalne należy odsunąć na bezpieczną odległość lub skutecznie osłonić, przekucia przez stropy i przez ściany zasłaniać kocami azbestowymi i zawsze mieć pod ręką wiadro z wodą lub gaśnicę. Po zakończeniu prac spawalniczych w tych pomieszczeniach należy prowadzić dyżury - ok. 4 godz. od zakończenia spawania.
5. Odcinki kanałów wentylacyjnych przechodzące przez wydzieloną pożarowo kubaturę kotłowni i magazynu pelet, a nie obsługujące tych pomieszczeń, są zaizolowane pożarowo w klasie EI120 systemowymi otulinami w wełny mineralnej - szczegóły w specyfikacji technicznej.

**5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA****UWAGA:**

*Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacji nazwy marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii, należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, jako informację na temat oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia.*

*Autorzy dokumentacji dopuszczają zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 Prawa Budowlanego, spełnienie warunków ustawy o wyrobach budowlanych oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w projekcie i specyfikacji.*

*Ich zastosowanie wymaga przeprowadzenia procedury stwierdzającej równoważność i zaawizowania przez Inwestora.*

Nazwa: CZ0  
 Typ: Czerpny  
 Opis: CZERPNI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
CZ0	1	2		AC-D, LxH=1800x1050, Stal ocynk. + SPI, LxH=1800x1050, Stal ocynk. + RMZ, LxH=1800x1050, Stal ocynk. + KM, LxH=1800x1050, Stal ocynk.	Krata tłumiąca AC-D, LxH=1800x1050, Stal ocynk. + Siatka ochronna 13x13 mm SPI, LxH=1800x1050, Stal ocynk. + Ramka maskująca RMZ, LxH=1800x1050, Stal ocynk. + Kątowniki montażowe KM, LxH=1800x1050, Stal ocynk.	Lce= 1800	Hce= 1050							0,00		GRYFIT		
CZ0	2	1	DRZWI	DRZWI POWIETRZNO - SZCZELNE										0,00				

Nazwa: CZ1  
 Typ: Czerpny  
 Opis: KANAŁ CZERPNI N1

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
CZ1	1	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 1000	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		5,96	5,96	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ1	2	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 1000	b= 630	e= 110	l= 612				ocynk		2,03	2,03	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2.13 kg)	
CZ1	3	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 900	b= 1550	c= 1000	d= 630	l= 751	e= 0	f= 100	ocynk		5,82	5,82	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (6.11 kg)	
CZ1	4	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1550	b= 900	l= 200							0,00		Ogólne		
CZ1	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 630	l= 2990					ocynk		9,75	9,75	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	

Nazwa: CZ2  
 Typ: Czerpny  
 Opis: KANAŁ CZERPNI N2

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
CZ2	1	1		AC-D, LxH=1200x600, Stal ocynk. + SPI, LxH=1200x600, Stal ocynk. + RMZ, LxH=1200x600, Stal ocynk. + KM, LxH=1200x600, Stal ocynk.	Krata tłumiąca AC-D, LxH=1200x600, Stal ocynk. + Siatka ochronna 13x13 mm SPI, LxH=1200x600, Stal ocynk. + Ramka maskująca RMZ, LxH=1200x600, Stal ocynk. + Kątowniki montażowe KM, LxH=1200x600, Stal ocynk.	Lce= 1200	Hce= 600							0,00		GRYFIT		
CZ2	2	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 620	b= 1220	d= 315	e= 50	f= 50	r= 150	ocynk		8,28	8,28	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (8.70 kg)	
CZ2	3	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 620	b= 315	e= 196	l= 450				ocynk		0,92	0,92	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.96 kg)	
CZ2	4	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 620	b= 620	d= 315	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		3,05	3,05	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3.20 kg)	
CZ2	5	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 600	b= 600	c= 620	d= 620	l= 250	e= 10	f= 10	ocynk		0,62	0,62	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.65 kg)	



Nazwa: CZ3  
 Typ: Czerpny  
 Opis: KANAŁ CZERPNI N3

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
CZ3	2	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 1020	b= 770	c= 800	d= 400	l= 450	e= 0	f= -110	ocynk		2,09	2,09	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ3	3	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 400	l= 684					ocynk		1,64	1,64	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ3	4	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 800	b= 600	c= 800	d= 400	l= 400	e= 0	f= 0	ocynk		1,25	1,25	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	

Nazwa: CZ4  
 Typ: Czerpny  
 Opis: KANAŁ CZERPNI N4

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
CZ4	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 500	l= 1362					ocynk		2,45	2,45	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ4	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 600	c= 500	d= 400	l= 400			ocynk		1,20	1,20	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ4	3	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 800	b= 600	l= 130							0,00		Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ4	4	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 800	b= 600	l= 125					ocynk		0,00		Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	

Nazwa: CZ5  
 Typ: Czerpny  
 Opis: KANAŁ CZERPNI N5

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
CZ5	1	1		AC-S, LxH=1500x1050, Stal ocynk. + SPI, LxH=1500x1050, Stal ocynk. + RMZ, LxH=1500x1050, Stal ocynk. + KM, LxH=1500x1050, Stal ocynk.	Krata tłumiąca AC-S, LxH=1500x1050, Stal ocynk. + Siatka ochronna 13x13 mm SPI, LxH=1500x1050, Stal ocynk. + Ramka maskująca RMZ, LxH=1500x1050, Stal ocynk. + Kątowniki montażowe KM, LxH=1500x1050, Stal ocynk.									0,00		GRYFIT		
CZ5	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1070	b= 1520	c= 800	d= 1000	l= 760			ocynk		4,16	4,16	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ5	3	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1000	l= 690					ocynk		2,48	2,48	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ5	4	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1000	b= 800	l= 130					brezent		0,00		Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ5	5	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 1000	b= 800	l= 125					ocynk		0,00		Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	

**Nazwa:** CZ6  
**Typ:** Czerpny  
**Opis:** KANAŁ CZERPNY N6

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
CZ6	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 315	l= 1993				ocynk		2,51	2,51	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ6	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 315	c= 315	d= 315	l= 250		ocynk		0,43	0,43	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	

**Nazwa:** CZ7  
**Typ:** Czerpny  
**Opis:** KANAŁ CZERPNY N7

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi		
CZ7	1	1	AC-D, LxH=1400x900, Stal ocynk. + SPI, LxH=1400x900, Stal ocynk. + RMZ, LxH=1400x900, Stal ocynk. + KM, LxH=1400x900, Stal ocynk.	Krata tłumiąca AC-D, LxH=1400x900, Stal ocynk. + Siatka ochronna 13x13 mm SPI, LxH=1400x900, Stal ocynk. + Ramka maskująca RMZ, LxH=1400x900, Stal ocynk. + Kątowniki montażowe KM, LxH=1400x900, Stal ocynk.	Lce= 1400	Hce= 900							0,00		GRYFIT			
CZ7	2	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 800	b= 800	c= 920	d= 1420	l= 899	e= 620	f= 60	ocynk		4,22	4,22	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ7	4	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 800	b= 800	l= 125					ocynk		0,00		Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	

**Nazwa:** CZ8  
**Typ:** Czerpny  
**Opis:** CZERPNY N8

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
CZ8	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 600	b= 600	l= 1250				ocynk		3,00	6,00	Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ8	2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 600	b= 600	l= 130						0,00		Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	
CZ8	3	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 600	b= 600	l= 125				ocynk		0,00		Ogólne	ThermaEco FRZ Alu Stucco 25	

Nazwa: K1  
 Typ: Nawiewny  
 Opis: klimatyzatory

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi	
K1	1	1	FTX50kV-RX50K	Klimatyzator ścienny	Moc chłodnicza= Q = 5 kW	Moc max.= N = 1.58 kW	Napięcie= U = 230 V					0,00		DAIKIN		
K1	2	1	FTXM20M	Klimatyzator ścienny	Moc chłodnicza= Q = 2.6 kW	Moc max.= N = 0.63 kW	Napięcie= U = 230 V					0,00		DAIKIN		
K1	3	1	FTX50kV+RX50K	Klimatyzator ścienny - jednostka zewnętrzna	Moc chłodnicza= Q = 5 kW	Moc pobierana= N = 1.58 kW	Napięcie= U = 230 V					0,00		Daikin Sp. z o.o.		
K1	4	1	FTXM42M	Klimatyzator ścienny	Moc chłodnicza= Q = 5 kW	Moc max.= N = 1.47 kW	Napięcie= U = 230 V					0,00		DAIKIN		
K1	5	1	2MXM50M2V1B	Klimatyzator ścienny - jednostka zewnętrzna	Moc chłodnicza= Q = 5 + 2.6 kW	Moc pobierana= N = 1.48 + 0.63 kW	Napięcie= U = 230 V					0,00		Daikin Sp. z o.o.		

Nazwa: N1

Typ: Nawiewny

Opis: NAWIEW DO HALI BASENOWEJ

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
N1	1	1	DP-10/14	XENTRLA WENTYLACYJNA											0,00		DAN-POLTHERM SP. Z O.O.	
N1	2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1550	b= 900	l= 200								0,00		Ogólne	
N1	3	1	US	Redukcja symetryczna	a= 900	b= 1550	c= 700	d= 925	f= 700				ocynk		3,76	3,76	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3.94 kg)
N1	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 700	b= 925	l= 837						ocynk		2,72	2,72	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3.36 kg)
N1	5	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 825	b= 700	e= 50	f= 50	f= 100			ocynk		4,41	4,41	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (4.63 kg)
N1	6	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 700	b= 925	l= 1575						ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m³)
N1	7	1	BS	Redukcja symetryczna	a= 925	b= 700	c= 500	d= 1000	l= 500				ocynk		1,77	1,77	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.85 kg)
N1	8	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 500	e= 50	f= 50	f= 100			ocynk		3,13	6,25	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3.28 kg)
N1	9	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 1000	b= 500	e= 50	f= 50	f= 100			ocynk		1,71	3,43	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.80 kg)
N1	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 500	l= 345						ocynk		1,03	1,03	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.77 kg)
N1	11	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 2514						ocynk		7,54	7,54	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (10.88 kg)
N1	12	3	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500	b= 400							Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m³)
N1	13	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 1000	e= 50	f= 50	f= 100			ocynk		5,48	5,48	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (5.76 kg)
N1	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 303						ocynk		0,91	0,91	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.31 kg)
N1	15	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 1000	b= 500	g= 800	h= 250	l= 450	e= 225	f= 500		ocynk		1,56	1,56	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.64 kg)
N1	16	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 800	b= 250	l= 200						ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m³)
N1	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 250	l= 600						ocynk		1,26	1,26	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.71 kg)
N1	18	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 250	e= 50	f= 50	f= 100			ocynk		1,36	4,09	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.43 kg)
N1	19	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 250	l= 200						ocynk		0,42	0,42	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.24 kg)
N1	20	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 800	e= 50	f= 50	f= 100			ocynk		3,18	3,18	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3.34 kg)
N1	21	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 800	l= 6580						ocynk		13,82	13,82	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (22.94 kg)
N1	22	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 800	l= 495						ocynk		1,04	1,04	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.73 kg)
N1	23	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 800	l= 250						ocynk		0,53	0,53	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.87 kg)
N1	24	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 630	b= 400	c= 250	d= 800	l= 438	e= 400	f= -380		ocynk		0,92	0,92	Ogólne	
N1	25	3	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 630	g= 100	h= 1000	l= 1200	e= 600	f= 200		ocynk		2,69	8,08	Ogólne	
N1	26	3	ADD, LxH=1000x100, Alu. anod. + AZN, LxH=1000x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z dwoma rzędami ruchomych kierownic ADD, LxH=1000x100, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=1000x100, Stal RAL9005	Lg= 1027	Hg= 127							Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
N1	27	12	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 630	g= 100	h= 1200	l= 1400	e= 700	f= 200		ocynk		3,14	37,73	Ogólne	
N1	28	12	ADD, LxH=1200x100, Alu. anod. + AZN, LxH=1200x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z dwoma rzędami ruchomych kierownic ADD, LxH=1200x100, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=1200x100, Stal RAL9005	Lg= 1227	Hg= 127							Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
N1	29	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 1228						ocynk		2,53	2,53	Ogólne	
N1	30	1	BO	Zasłepka	a= 630	b= 400							ocynk		0,25	0,25	Ogólne	
N1	31	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200							Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m³)
N1	32	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 3005						ocynk		9,02	9,02	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (13.00 kg)
N1	33	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 1000	e= 50	f= 50	f= 100			ocynk		5,48	5,48	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (7.67 kg)
N1	34	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 500	l= 400						ocynk		1,20	1,20	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.21 kg)
N1	35	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30	a= 500	b= 1000	e= 50	f= 50	f= 100			ocynk		2,03	4,05	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (2.84 kg)
N1	36	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 178						ocynk		0,53	0,53	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.04 kg)
N1	37	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 500	l= 6382						ocynk		19,15	19,15	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (19.30 kg)
N1	38	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500	b= 400							Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (35 kg/m³)
N1	39	1	ES	Odsadka symetryczna	a= 1000	b= 500	e= 50	l= 418					ocynk		1,26	1,26	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.77 kg)
N1	40	2	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 500	b= 1000	g= 100	h= 400	l= 600	e= 300	f= 450		ocynk		1,90	3,80	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (2.66 kg)
N1	41	9	RD1*+0	Przepustnica prostokątna	a= 100	b= 400	l= 200						ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (35 kg/m³)
N1	42	4	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 1900	c= 100	d= 400	l= 781				ocynk		4,33	17,32	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (6.06 kg)
N1	43	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 1400						ocynk		4,20	4,20	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (8.15 kg)
N1	44	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 1000	c= 500	d= 800	l= 500	e= 0	f= 0		ocynk		1,62	1,62	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (2.26 kg)
N1	45	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1229						ocynk		3,20	3,20	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (5.78 kg)
N1	46	2	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 500	b= 800	g= 100	h= 400	l= 600	e= 300	f= 450		ocynk		1,66	3,32	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (2.32 kg)
N1	47	8	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 2000	c= 100	d= 400	l= 781				ocynk		4,70	37,57	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (6.57 kg)
N1	48	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1500						ocynk		3,90	3,90	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (7.06 kg)
N1	49	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 800	c= 500	d= 630	l= 400	e= 0	f= 0		ocynk		1,13	1,13	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.58 kg)
N1	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 630	l= 1369						ocynk		3,09	3,09	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (5.14 kg)
N1	51	2	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 500	b= 630	g= 100	h= 400	l= 600	e= 300	f= 450		ocynk		1,46	2,91	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (2.04 kg)
N1	52	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 630	l= 1515						ocynk		3,42	3,42	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (5.68 kg)

N1	53	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 630	c= 500	d= 500	l= 315	e= 0	f= 0	ocynk		0,77	0,77	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.08 kg)	
N1	54	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 1448					ocynk		2,90	2,90	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (4.38 kg)	
N1	55	2	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 500	b= 500	g= 100	h= 400	l= 600	e= 300	f= 450	ocynk		1,30	2,60	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.82 kg)	
N1	56	1	RD1*+0	Przepustnica prostokątna	a= 100	b= 400	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne		
N1	57	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 1511					ocynk		3,02	3,02	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (4.57 kg)	
N1	58	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 500	c= 400	d= 400	l= 250	e= 0	f= 0	ocynk		0,54	0,54	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (0.75 kg)	
N1	59	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1514					ocynk		2,42	2,42	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (3.73 kg)	
N1	60	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 400	g= 100	h= 400	l= 600	e= 300	f= 350	ocynk		1,06	1,06	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.48 kg)	
N1	61	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 400	c= 250	d= 400	l= 200	e= 0	f= 0	ocynk		0,32	0,32	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (0.45 kg)	
N1	62	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 1300					ocynk		1,69	1,69	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (3.20 kg)	
N1	63	2	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 400	g= 100	h= 400	l= 600	e= 300	f= 200	ocynk		0,88	1,76	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.23 kg)	
N1	64	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 100	b= 400	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (35 kg/m³)	
N1	65	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 640					ocynk		0,83	0,83	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.58 kg)	
N1	66	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (35 kg/m³)	
N1	67	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 250	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,84	1,69	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.18 kg)	
N1	68	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 250	l= 962					ocynk		1,25	1,25	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.56 kg)	
N1	69	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 703					ocynk		0,91	0,91	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.73 kg)	
N1	70	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 1400					ocynk		1,82	1,82	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (3.45 kg)	
N1	71	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 400	g= 100	h= 400	l= 600	e= 300	f= 50	ocynk		0,88	0,88	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.23 kg)	
N1	72	1	BO	Zasłepka	a= 250	b= 400						ocynk		0,10	0,10	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (0.14 kg)	
N1	73	3	LD1*	Nawiewnik szczelinowy 3x8 mm	L= 7260	H= 36	n= 3					stal		0,00		Ogólne		
N1	74	1	LD1*	Nawiewnik szczelinowy	L= 4000	H= 36	n= 1					stal		0,00		Ogólne		

Nazwa: N2  
Typ: Nawiewny  
Opis: NAWIEW DO SZATNI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Pow. catk. [m <sup>2</sup> ]	Producent	Uwagi
N2	1	1	BS-2	CENTRALA WENTYLACYJNA	Ciepło= 11 kW			0,00		VBW Clima	
N2	3	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 600	b= 600	d= 400				PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.87 kg)
N2	4	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 400	l= 900					
N2	5	1	OC1*	Odsadka okrągła	d1= 400	e= 170	l1= 498				
N2	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.43 m					
N2	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 1601				
N2	8	2	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200					
N2	9	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 500	d= 125	l= 325	e= 163	f= 125	
N2	10	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125						
N2	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.98 m					
N2	12	2	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=125	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=125						
N2	13	4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	r= 1	d1= 125				
N2	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.34 m					
N2	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.86 m					
N2	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.74 m					
N2	17	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 170				
N2	18	7	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64				
N2	19	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.60 m					
N2	20	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.69 m					
N2	21	16	KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + KRP, D=125, Stal RAL9005 + DNK D=125, NA=100, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=125, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk.	D= 125	Dg= 200	NA= 100				
N2	22	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.56 m					
N2	23	4	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 250	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100	
N2	24	2	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 261				
N2	25	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 2836				
N2	26	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 400				
N2	27	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 500	b= 250	d= 400	g= 80	l= 250	e= 0	f= -50
N2	28	1	OC1*	Odsadka okrągła	d1= 400	e= 50	l1= 400				
N2	29	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.42 m					
N2	30	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 400	d3= 100	l1= 190				
N2	31	3	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 100						
N2	32	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 190				
N2	33	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.40 m					
N2	34	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.47 m					
N2	35	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.53 m					
N2	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.60 m					
N2	37	6	IRIS	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 400	d3= 125	l1= 215				
N2	38	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125				
N2	39	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125				
N2	40	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.65 m					
N2	41	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.92 m					
N2	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.95 m					
N2	43	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215				
N2	44	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.65 m					
N2	45	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.41 m					
N2	46	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 400				
N2	47	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.50 m					
N2	48	1	IPR-RRD, a=300, b=200, d1=400	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 300, b=200, d1=400						
N2	49	3	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 190				
N2	50	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.47 m					
N2	51	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.60 m					
N2	52	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.51 m					
N2	53	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 315	d2= 400	l1= 152				
N2	54	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2.35 m					
N2	55	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 125	l1= 215				
N2	56	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.54 m					
N2	57	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.58 m					
N2	58	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2.65 m					
N2	59	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.56 m					
N2	60	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.59 m					
N2	61	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 250	d2= 315	l1= 117				
N2	62	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.85 m					
N2	63	1	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=250	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=250						
N2	64	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 250	l1= 380				
N2	65	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 125	l1= 202				
N2	66	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.80 m					
N2	67	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	r= 1	d1= 125				
N2	68	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.83 m					
N2	69	2	KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + KRP, D=160, Stal RAL9005 + DNK D=160, NA=125, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=160, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk.	D= 160	Dg= 260	NA= 125				
N2	70	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 125	l1= 215				
N2	71	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.20 m					
N2	72	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99				
N2	73	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.77 m					
N2	74	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 200				
N2	75	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.80 m					
N2	76	2	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=200	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=200						

MAJ 2018 R.

MAJ 2018 R.



Nazwa: N3

Typ: Nawiewny

Opis: NAWIEW DO SAL LEKCEJNYCH

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
N3	3	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 800	b= 600	d= 400	g= 80	l= 295		ocynk	1,00	1,00	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.70 kg)
N3	4	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	rs= 1	d1= 400			ocynk	1,18	1,18	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.83 kg)	
N3	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0,65 m				ocynk	0,82	0,82	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.04 kg)	
N3	6	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	rs= 1	d1= 400			ocynk	1,18	1,18	Ogólne		
N3	9	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	rs= 1	d1= 400			ocynk	1,18	1,18	Ogólne		
N3	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0,37 m				ocynk	0,46	0,46	Ogólne		
N3	11	1	SILU/SILB	Tumik kanałowy okrągły	d= 400	l= 1000				Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Ahnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N3	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1,18 m				ocynk	1,48	1,48	Ogólne		
N3	13	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 400	d3= 125	l1= 215			ocynk	0,60	1,20	Ogólne		
N3	14	14	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125					ocynk	0,00		Ogólne		
N3	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,25 m				ocynk	0,10	0,10	Ogólne		
N3	16	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	rs= 1	d1= 125			ocynk	0,12	0,23	Ogólne		
N3	17	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,63 m				aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne	
N3	18	18	KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + KRP, D=160, Stal RAL9005 + DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + Przepustnica ryłkowa KRP, D=160, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk.	D= 160	Dg= 260	NA= 125			Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N3	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0,38 m				ocynk	0,48	0,48	Ogólne		
N3	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,65 m				ocynk	0,26	0,26	Ogólne		
N3	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,37 m				ocynk	0,15	0,15	Ogólne		
N3	22	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,93 m				aluminium	naturalny	0,37	0,37	Ogólne	
N3	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1,34 m				ocynk	1,68	1,68	Ogólne		
N3	24	1	IPR-RRD, a=300, b=200, d1=400	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 300, b=200, d1=400					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Ahnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N3	25	4	KKE	Czownik symetryczny	d1= 400	d3= 125	l1= 215			ocynk	0,73	2,90	Ogólne		
N3	26	8	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,60 m				ocynk	0,24	1,88	Ogólne		
N3	27	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,51 m				aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne	
N3	28	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,73 m				aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne	
N3	29	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2,60 m				ocynk	3,27	6,53	Ogólne		
N3	30	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,47 m				aluminium	naturalny	0,18	0,18	Ogólne	
N3	31	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,70 m				aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	
N3	32	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2,90 m				ocynk	3,64	3,64	Ogólne		
N3	33	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,54 m				aluminium	naturalny	0,21	0,21	Ogólne	
N3	34	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,75 m				aluminium	naturalny	0,30	0,30	Ogólne	
N3	35	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,47 m				aluminium	naturalny	0,18	0,18	Ogólne	
N3	36	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,71 m				aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	
N3	37	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 400	l1= 152			ocynk	0,39	0,39	Ogólne		
N3	38	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2,50 m				ocynk	2,47	2,47	Ogólne		
N3	39	2	KKE	Czownik symetryczny	d1= 315	d3= 125	l1= 215			ocynk	0,54	1,08	Ogólne		
N3	40	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,52 m				aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne	
N3	41	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,75 m				aluminium	naturalny	0,30	0,30	Ogólne	
N3	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2,70 m				ocynk	2,67	2,67	Ogólne		
N3	43	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,51 m				aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne	
N3	44	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,75 m				aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne	
N3	45	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 315	l1= 188			ocynk	0,30	0,30	Ogólne		
N3	46	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2,50 m				ocynk	1,57	1,57	Ogólne		
N3	47	1	KKE	Czownik symetryczny	d1= 200	d3= 125	l1= 215			ocynk	0,33	0,33	Ogólne		
N3	48	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,71 m				aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	
N3	49	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,95 m				aluminium	naturalny	0,37	0,37	Ogólne	
N3	50	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85			ocynk	0,10	0,10	Ogólne		
N3	51	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260			ocynk	0,26	0,26	Ogólne		
N3	52	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78			ocynk	0,08	0,16	Ogólne		
N3	53	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,55 m				aluminium	naturalny	0,22	0,22	Ogólne	
N3	54	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,79 m				aluminium	naturalny	0,31	0,31	Ogólne	
N3	55	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,50 m				ocynk	1,26	1,26	Ogólne		
N3	56	1	BS-3	CENTRALA WENTYLACYJNA	Ciepło= 5,4 kW	Moc załst.= 2,2 kW	Nawiew= 2 700 m³/h	Spręż naw.= 150 Pa	Spręż wyw.= 200 Pa	Wyciąg= 2 700 m³/h	0,00		VBW Clima		
N3	57	1	RF*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 600	b= 800	l= 130			brąz	0,23		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m²)	
N3	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 400						ocynk	0,23	0,23	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.16 kg)	
N3	2	MFA	Złączka mufowa	d1= 400						ocynk	0,23	0,45	Ogólne		
N3	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315						ocynk	0,13	0,13	Ogólne		
N3	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200						ocynk	0,06	0,06	Ogólne		
N3	2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160						ocynk	0,05	0,10	Ogólne		
N3	14	MFA	Złączka mufowa	d1= 125						ocynk	0,04	0,52	Ogólne		
N3	9	MF1*	Złączka rylkowa	d1= 125						ocynk	0,03	0,28	Ogólne		

Nazwa: N4  
 Typ: Nawiewny  
 Opis: NAWIEW DO ZAPLECZA TECHNICZNEGO

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
N4	1	1	BS-3	CENTRALA WENTYLACYJNA	Ciepło= 5,2 kW	Moc zainst.= 1,5 kW	Nawiew= 2 300 m³/h	Spręż naw.= 160 Pa	Spręż wyw.= 170 Pa	Wywiew= 2 300 m³/h			0,00		VBW Clima		
N4	3	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 800	b= 600	d= 500	g= 80	l= 500		ocynk		1,46	1,46	Ogólne		
N4	4	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 500	l= 1000					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
N4	5	1	SPR-Ocynk Z100 min-500	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-500	d1= 500	l1= 745					Ocynk Z100 min	Naturalny	1,17	1,17	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
N4	6	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 500				ocynk	1,85	1,85	Ogólne			
N4	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 500	l1= 0,90 m					ocynk	1,41	1,41	Ogólne			
N4	8	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 500	d3= 315	l1= 465				ocynk	1,38	1,38	Ogólne			
N4	9	1	SPR-Ocynk Z100 min-315	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-315	d1= 315	l1= 1797					Ocynk Z100 min	Naturalny	1,78	1,78	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
N4	10	4	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=315	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=315						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
N4	11	8	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315				ocynk	0,73	5,87	Ogólne			
N4	12	2	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 315						ocynk	0,00		Ogólne			
N4	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,69 m					ocynk	1,67	1,67	Ogólne			
N4	14	1	OC1*	Odsadźka okrągła	d1= 315	a= 200	l1= 500				ocynk	0,81	0,81	Ogólne			
N4	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2,00 m					ocynk	1,98	1,98	Ogólne			
N4	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,72 m					ocynk	0,71	0,71	Ogólne			
N4	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2,71 m					ocynk	2,68	2,68	Ogólne			
N4	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2,36 m					ocynk	2,33	2,33	Ogólne			
N4	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,40 m					ocynk	1,38	1,38	Ogólne			
N4	20	1	TNSD, LxH=1225x100, Stal RAL9010 + RGI, LxH=1225x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic TNSD, LxH=1225x100, Stal RAL9010 + Przepustnica szczelinowa RGI, LxH=1225x100, Stal RAL9005	L= 1225	H= 100					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
N4	21	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 315						ocynk	0,14	0,14	Ogólne			
N4	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,77 m					ocynk	1,75	1,75	Ogólne			
N4	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2,80 m					ocynk	2,77	2,77	Ogólne			
N4	25	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	r= 1	d1= 315				ocynk	0,24	0,24	Ogólne			
N4	26	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,40 m					ocynk	1,38	1,38	Ogólne			
N4	27	1	TNSD, LxH=1225x100, Stal RAL9010 + RGI, LxH=1225x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic TNSD, LxH=1225x100, Stal RAL9010 + Przepustnica szczelinowa RGI, LxH=1225x100, Stal RAL9005	L= 1225	H= 100					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
N4	28	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 315						ocynk	0,14	0,14	Ogólne			
N4	29	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 7,49 m					ocynk	7,41	7,41	Ogólne			
N4	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,90 m					ocynk	1,88	1,88	Ogólne			
N4	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 500						ocynk	0,28	0,28	Ogólne			
N4	2	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315						ocynk	0,13	0,27	Ogólne			
N4	2	1	MF1*	Złączka rypłowa	d1= 315						ocynk	0,12	0,24	Ogólne			

Nazwa: N5  
Typ: Nawiewny  
Opis: NAWIEW DO SIŁOWNI I FITNESS

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. (m2)	Pow. całkow. (m2)	Producent	Uwagi
N5	1	1	BS-5	CENTRALA WENTYLACYJNA	Ciepło= 7.3 kW	Nawiew= 6 010 m³/3h	Prąd zainst. = 2.6 kW	Spręż naw.= 170 Pa	Spręż ww.= 300 Pa	Wywiew= 6 000 m³/3h	VBW Clima
N5	2	1	RFC*	Prostokątny kocioł elastyczny	a= 1000	b= 800	b= 130				Ogólne
N5	3	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 1000	d= 800	e= 50	f= 50	ocynk
N5	4	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 800	e= 50	f= 50	f= 100	ocynk
N5	5	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 800	c= 625	d= 600	f= 400		ocynk
N5	6	1	KSR-200/2	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 625	b= 600	c= 1275				ocynk
N5	7	1	US	Redukcja symetryczna	a= 625	b= 600	c= 630	d= 630	l= 315		ocynk
N5	8	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 630	e= 50	f= 50	f= 100	ocynk
N5	9	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 630	l= 354				ocynk
N5	10	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 630	e= 50	f= 50	f= 100	ocynk
N5	11	1	RS	Symetryczne przejście kolo/prostokat	a= 630	b= 630	d= 630	g= 80	l= 630		ocynk
N5	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 630	l1= 1.16 m					ocynk
N5	13	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 630	d3= 630	l1= 810				ocynk
N5	14	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 630						ocynk
N5	15	1	SPR-Ocynk Z100 min-630	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-630	d1= 630	l1= 640				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	16	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	rs= 1	d1= 630				ocynk
N5	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 630	l1= 0.98 m					ocynk
N5	18	1	KKE	Człownik symetryczny	d1= 630	d3= 400	l1= 570				ocynk
N5	19	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 1738				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	20	7	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	rs= 1	d1= 400				ocynk
N5	21	6	KRK, D=400, D1=500, Stal RAL9010 + KRP, D=400, Stal RAL9005	Anemostat sufitowy okrągły KRK, D=400, D1=500, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=400, Stal RAL9005	D= 400	Dg= 500	NA= 0			Stal	RAL9010
N5	22	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 1463				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	23	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 630	d2= 400	l1= 267			ocynk	
N5	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.77 m				ocynk	
N5	25	4	IPR-RRD, a=300, b=200, d1=400	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 300, b=200, d1=400					Ocynk Z275	Naturalny
N5	26	2	KKE	Człownik symetryczny	d1= 400	d3= 400	l1= 570			ocynk	
N5	27	2	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 1853				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	28	2	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 1578				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	29	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 5763				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	30	1	DFA	Zasłotka żeńska	d1= 400					ocynk	
N5	31	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 630	d2= 400	l1= 287			ocynk	
N5	32	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 400					ocynk	
N5	33	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 1378				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	34	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	rs= 1	d1= 400			ocynk	
N5	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.13 m				ocynk	
N5	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.05 m				ocynk	
N5	37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 3.70 m				ocynk	
N5	38	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.45 m				ocynk	
N5	39	1	OC1*	Odcadźnik okrągły	d1= 400	e= 75	l1= 500			ocynk	
N5	40	3	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 400	d3= 355	l1= 525			ocynk	
N5	41	2	SPR-Ocynk Z100 min-355	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-355	d1= 355	l1= 922				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	42	7	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	rs= 1	d1= 355			ocynk	
N5	43	6	KRK, D=355, D1=450, Stal RAL9010 + KRP, D=355, Stal RAL9005	Anemostat sufitowy okrągły KRK, D=355, D1=450, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=355, Stal RAL9005	D= 355	Dg= 450	NA= 0			Stal	RAL9010
N5	44	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.31 m				ocynk	
N5	45	1	SPR-Ocynk Z100 min-355	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-355	d1= 355	l1= 998				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	46	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 355	d2= 400	l1= 97			ocynk	
N5	47	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 355	l1= 1.08 m				ocynk	
N5	48	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 355	d3= 355	l1= 525			ocynk	
N5	49	1	SPR-Ocynk Z100 min-355	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-355	d1= 355	l1= 1018				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	50	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 355	l1= 1.73 m				ocynk	
N5	51	1	SPR-Ocynk Z100 min-355	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-355	d1= 355	l1= 942				Ocynk Z100 min	Naturalny
N5	52	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 355	l1= 1.64 m				ocynk	
N5	53	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 355	l1= 0.83 m				ocynk	
N5	54	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 120			ocynk	
N5	55	1	GT, LxH=400x200, Stal i alu, RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=400x200, Stal i alu, RAL9010	L= 400	H= 200				Stal i alu, RAL9010	0.00
N5	56	1	GT, LxH=200x200, Stal i alu, RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=200x200, Stal i alu, RAL9010	a= 200	b= 200	l= 250			ocynk	0.20
N5	57	2	GT, LxH=300x200, Stal i alu, RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=300x200, Stal i alu, RAL9010	L= 200	H= 200				Stal i alu, RAL9010	0.00
N5	58	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 120			ocynk	0.12
N5	59	1	GT, LxH=300x200, Stal i alu, RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=300x200, Stal i alu, RAL9010	L= 300	H= 200				Stal i alu, RAL9010	0.00
N5	60	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 120			ocynk	0.10
N5	2		UF1-400 + UF1 - W-400	Filtr kasetonowy kanałowy UF1-400 + Wkład filtra kanałowego klasy EU3-5 UF1 - W-400	d1= 400	l2= 55				Ocynk Z275	Naturalny
N5	6		UF1-355 + UF1 - W-355	Filtr kasetonowy kanałowy UF1-355 + Wkład filtra kanałowego klasy EU3-5 UF1 - W-355	d1= 355	l2= 55				Ocynk Z275	Naturalny
N5	3		MFA	Złączka mufowa	d1= 630					ocynk	0.36
N5	4		MFA	Złączka mufowa	d1= 400					ocynk	0.22

Nazwa: N6

Typ: Nawiewny

Opis: NAWIEW DO SZATNI SIŁOWNI I FITNESS

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. kalk. [m2]	Producent	Uwagi
N6	1	1	BS MINI	CENTRALA WENTYLACYJNA	Ciepłota= 5,9 kW	Moc zainst.= 0,74 kW	Nawiew= 1 050 m³/h	Spręż naw.= 140 Pa	Spręż wyw.= 160 Pa	Wywiew= 700 m³/h		0,00		VBW CLIMA	
N6	2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 500	b= 315	l= 130			brezent		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (35 kg/m²)
N6	3	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 500	b= 315	d= 315	g= 60	l= 500	ocynk		0,83	0,83	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0,73 kg)
N6	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,33 m				ocynk		1,31	1,31	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0,12 kg)
N6	5	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315			ocynk		0,73	1,47	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0,64 kg)
N6	6	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 315	l= 1000				Ocynk Z275	Naturalny	0,00	1,13	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (35 kg/m²)
N6	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,14 m				ocynk		1,13	1,13	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0,10 kg)
N6	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,60 m				ocynk		1,58	1,58	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0,14 kg)
N6	9	1	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=315	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=315					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N6	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,49 m				ocynk		1,47	1,47	Ogólne	
N6	11	1	KXE	Czwórnik symetryczny	d1= 315	d3= 160	l1= 260			ocynk		0,65	0,65	Ogólne	
N6	12	2	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160					ocynk		0,00		Ogólne	
N6	13	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,89 m				aluminium	naturalny	0,45	0,45	Ogólne	
N6	14	2	KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + KRP, D=200, Stal RAL9005 + DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=200, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk.	D= 200	Dg= 300	NA= 160			Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N6	15	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,18 m				aluminium	naturalny	0,59	0,59	Ogólne	
N6	16	1	USE*	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 315	l1= 117			ocynk		0,23	0,23	Ogólne	
N6	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1,69 m				ocynk		1,33	1,33	Ogólne	
N6	18	1	KXE	Czwórnik symetryczny	d1= 250	d3= 125	l1= 215			ocynk		0,44	0,44	Ogólne	
N6	19	2	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125					ocynk		0,00		Ogólne	
N6	20	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,92 m				aluminium	naturalny	0,36	0,36	Ogólne	
N6	21	2	KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + KRP, D=160, Stal RAL9005 + DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=160, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk.	D= 160	Dg= 260	NA= 125			Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N6	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,20 m				ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
N6	23	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1,10 m				aluminium	naturalny	0,43	0,43	Ogólne	
N6	24	1	USE*	Redukcja symetryczna	d1= 100	d2= 250	l1= 202			ocynk		0,25	0,25	Ogólne	
N6	25	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,39 m				ocynk		0,44	0,44	Ogólne	
N6	26	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100			ocynk		0,07	0,15	Ogólne	
N6	27	1	1343	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,04 m				ocynk		0,53	0,53	Ogólne	
N6	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3,23 m				ocynk		1,02	1,02	Ogólne	
N6	29	1	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=100	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=100					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N6	30	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,98 m				aluminium	naturalny	0,31	0,31	Ogólne	
N6	31	1	KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + KRP, D=125, Stal RAL9005 + DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=125, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk.	D= 125	Dg= 200	NA= 100			Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N6		1	MFA	Złączka mułowa	d1= 315					ocynk		0,13	0,13	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0,12 kg)
N6		1	MFA	Złączka mułowa	d1= 315					ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
N6		1	MFA	Złączka mułowa	d1= 250					ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
N6		2	MFA	Złączka mułowa	d1= 160					ocynk		0,05	0,10	Ogólne	
N6		2	MFA	Złączka mułowa	d1= 125					ocynk		0,04	0,07	Ogólne	

Nazwa: N7  
 Typ: Nawiewny  
 Opis: NAWIEW DO KOMUNIKACJI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
N7	1	1	BS-4	CENTRALA WENTYLACYJNA	Ciepło= 14 kW			0,00		VBW Clima	
N7	2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 800 b= 800 l= 130			0,00			PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)
N7	3	1	BA	Luk asymetryczny	alfa= 90 a= 800 b= 800 l= 344			4,84	4,84		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (5,08 kg)
N7	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 500 l= 344			0,89	0,89		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0,77 kg)
N7	5	1	BA	Luk asymetryczny	alfa= 90 a= 800 b= 500 d= 630			2,71	2,71		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2,84 kg)
N7	6	1	BA	Luk asymetryczny	alfa= 90 a= 800 b= 800 d= 500			4,33	4,33		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (4,54 kg)
N7	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 500 b= 630 l= 1970			4,45	4,45		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (5,46 kg)
N7	8	2	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500 b= 400			0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)
N7	9	2	BS	Luk symetryczny	alfa= 90 a= 500 b= 630 l= 2015			2,82	5,63		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2,96 kg)
N7	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 500 b= 630 l= 2015			4,55	4,55		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (4,71 kg)
N7	11	1	US	Redukcja symetryczna	a= 525 b= 550 c= 500 d= 630			0,99	0,99		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1,04 kg)
N7	12	1	KSR-100/1	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 550 b= 525 c= 500 d= 630			0,00		Kaprol Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)
N7	13	1	US	Redukcja symetryczna	a= 525 b= 550 c= 400 d= 630			0,79	0,79		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0,82 kg)
N7	14	1	BS	Luk symetryczny	alfa= 90 a= 630 b= 400 l= 1266			1,82	1,82		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1,91 kg)
N7	15	1	K	Przewód prostokątny	a= 400 b= 630 l= 1266			2,61	2,61		PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3,51 kg)
N7	16	2	BS	Luk symetryczny	alfa= 90 a= 630 b= 400 l= 1266			1,82	3,65		
N7	17	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400 b= 630 g= 200			1,36	1,36		
N7	18	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200 b= 400 l= 200			0,00			
N7	19	3	BS	Luk symetryczny	alfa= 90 a= 200 b= 400 l= 2060			1,06	3,19		
N7	20	1	K	Przewód prostokątny	a= 200 b= 400 l= 2060			2,47	2,47		
N7	21	1	ES	Ośrodek symetryczna	a= 400 b= 200 c= 300 d= 600			0,80	0,80		
N7	22	1	K	Przewód prostokątny	a= 200 b= 400 l= 2200			2,64	2,64		
N7	23	6	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 300 b= 100			0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N7	24	1	K	Przewód prostokątny	a= 200 b= 400 l= 512			0,61	0,61		
N7	25	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200 b= 400 d= 100			0,39	0,77		
N7	26	22	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100 l= 100			0,00			
N7	27	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 d= 100			0,31	0,63		
N7	28	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,75 m			0,24	0,24		
N7	29	33	KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + KRP, D=125, Stal RAL9005 + DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirkowy KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + Przepustnica motykowa KRP, D=125, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króciec bocznym DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk.	D= 125 Dg= 200 NA= 100			0,00		GRYFIT	
N7	30	6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90 r= 1 d1= 100			0,07	0,44		
N7	31	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,61 m			0,19	0,19		
N7	32	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200 b= 315 c= 200 d= 400			0,24	0,24		
N7	33	1	K	Przewód prostokątny	a= 200 b= 315 l= 2017			2,08	2,08		
N7	34	4	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200 b= 315 d= 100			0,33	1,34		
N7	35	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,39 m			0,12	0,12		
N7	36	1	K	Przewód prostokątny	a= 200 b= 315 l= 3900			4,02	4,02		
N7	37	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,39 m			0,12	0,12		
N7	38	1	K	Przewód prostokątny	a= 200 b= 315 l= 1200			1,24	1,24		
N7	39	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l= 0,60 m			0,19	0,38		
N7	40	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,64 m			0,20	0,20		
N7	41	1	K	Przewód prostokątny	a= 200 b= 315 l= 1400			1,44	1,44		
N7	42	2	BS	Luk symetryczny	alfa= 90 a= 200 b= 315 l= 0,63 m			0,77	1,55		
N7	43	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,63 m			0,20	0,20		
N7	44	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200 b= 250 c= 200 d= 315			0,16	0,16		
N7	45	2	K	Przewód prostokątny	a= 200 b= 250 l= 800			0,72	1,44		
N7	46	3	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200 b= 250 d= 100			0,30	0,89		
N7	47	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,66 m			0,21	0,21		
N7	48	1	K	Przewód prostokątny	a= 200 b= 250 l= 1500			1,35	1,35		
N7	49	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,66 m			0,21	0,21		
N7	50	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,67 m			0,21	0,21		
N7	51	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200 b= 250 d= 200			0,23	0,23		
N7	52	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200 l= 1,40 m			0,88	0,88		
N7	53	1	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=200	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=200			0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N7	60	5	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160 d3= 100 l= 190			0,19	0,94		
N7	61	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,89 m			0,22	0,22		
N7	62	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160 l= 0,25 m			0,13	0,13		
N7	63	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l= 0,40 m			0,13	0,38		
N7	64	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 0,49 m			0,15	0,15		
N7	65	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 100 d2= 160 l= 112			0,10	0,19		
N7	66	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100 l= 2,00 m			0,63	0,63		
N7	67	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100 l= 1,34 m			0,42	0,42		
N7	68	1	LS, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wiewny LS, D=100, Stal RAL9010	D= 100 KM= 35			0,00		GRYFIT	
N7	69	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 400 b= 630 l= 200			0,00			
N7	70	1	K	Przewód prostokątny	a= 400 b= 630 l= 550			1,13	1,13		
N7	71	1	BA	Luk asymetryczny	alfa= 90 a= 400 b= 630 d= 400			2,57	2,57		
N7	72	1	K	Przewód prostokątny	a= 400 b= 400 l= 230			0,37	0,37		
N7	73	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 400 b= 400 d= 125			0,55	1,10		
N7	74	6	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125 d= 125			0,00			
N7	75	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125 l= 0,50 m			0,20	0,20		
N7	76	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90 r= 1 d1= 125			0,12	0,12		
N7	77	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125 l= 0,69 m			0,27	0,27		

N7	78	6	KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + KRP, D=160, Stal RAL9005 + DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=160, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk.	D= 160	Dgn= 260	NA= 125									Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N7	79	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1292										ocynk		2,07	2,07	Ogólne
N7	80	1	IPFG/IPFG-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200											Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.
N7	81	1	ES	Odsadka symetryczna	a= 400	b= 400	e= 17	l= 730									ocynk		1,17	1,17	Ogólne
N7	82	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,30 m											ocynk		0,12	0,36	Ogólne
N7	83	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,97 m											aluminium	naturalny	0,38	0,38	Ogólne
N7	84	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 2770										ocynk		4,43	4,43	Ogólne
N7	85	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 400	g= 150	h= 400	l= 600	e= 300	f= 200						ocynk		1,07	1,07	Ogólne
N7	86	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 400	l= 262										ocynk		0,29	0,29	Ogólne
N7	87	1	BS	Luk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 150	e= 50	f= 50	r= 100							ocynk		0,54	0,54	Ogólne
N7	88	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 150										ocynk		0,17	0,17	Ogólne
N7	89	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 400	l= 839										ocynk		0,92	0,92	Ogólne
N7	90	2	CR2*	Czwórnik prosty z okrągłym odejściem	a= 150	b= 400	d1= 100	l= 300	e= 150	f= 75							ocynk		0,38	0,76	Ogólne
N7	91	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,75 m											aluminium	naturalny	0,23	0,23	Ogólne
N7	92	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,73 m											aluminium	naturalny	0,23	0,23	Ogólne
N7	93	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 400	l= 1600										ocynk		1,76	1,76	Ogólne
N7	94	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,70 m											aluminium	naturalny	0,22	0,22	Ogólne
N7	95	1	K	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,69 m											aluminium	naturalny	0,22	0,22	Ogólne
N7	96	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 400	l= 494										ocynk		0,52	0,52	Ogólne
N7	97	2	BS	Luk symetryczny	alfa= 60	a= 125	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100							ocynk		0,65	1,31	Ogólne
N7	98	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 400	l= 88										ocynk		0,09	0,09	Ogólne
N7	99	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 400	l= 500										ocynk		0,53	0,53	Ogólne
N7	100	1	ES	Luk symetryczny	alfa= 90	a= 125	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100							ocynk		0,83	0,83	Ogólne
N7	101	1	ES	Odsadka symetryczna	a= 400	b= 125	e= 195	h= 420	l= 360	e= 180	f= 63						ocynk		0,49	0,49	Ogólne
N7	102	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 125	b= 400	g= 125	h= 160	l= 360	e= 180	f= 63						ocynk		0,44	0,44	Ogólne
N7	103	1	RD1**Jednoplaskowyżowa	Przepustnica prostokątna	a= 125	b= 160	l= 200										ocynk		0,00		Ogólne
N7	104	1	CR2*	Czwórnik prosty z okrągłym odejściem	a= 125	b= 160	d1= 100	l= 300	e= 150	f= 63							ocynk		0,22	0,22	Ogólne
N7	105	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1,00 m											aluminium	naturalny	0,32	0,32	Ogólne
N7	106	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1,42 m											aluminium	naturalny	0,45	0,45	Ogólne
N7	107	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 125	b= 160	d= 100	g= 40	l= 160								ocynk		0,09	0,09	Ogólne
N7	108	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,75 m											ocynk		0,24	0,24	Ogólne
N7	109	1	OC1*	Odsadka okrągła	d1= 100	e= 195	l1= 300										ocynk		0,18	0,18	Ogólne
N7	110	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,10 m											ocynk		0,35	0,35	Ogólne
N7	111	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,66 m											aluminium	naturalny	0,21	0,21	Ogólne
N7	112	1	US	Redukcja symetryczna	a= 125	b= 400	c= 125	d= 315	l= 200								ocynk		0,21	0,21	Ogólne
N7	113	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 315	l= 4362										ocynk		3,84	3,84	Ogólne
N7	114	1	BS	Luk symetryczny	alfa= 90	a= 125	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100							ocynk		0,66	0,66	Ogólne
N7	115	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 315	l= 841										ocynk		0,74	0,74	Ogólne
N7	116	1	CR2*	Czwórnik prosty z okrągłym odejściem	a= 125	b= 315	d1= 100	l= 300	e= 150	f= 63							ocynk		0,31	0,31	Ogólne
N7	117	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,59 m											aluminium	naturalny	0,19	0,19	Ogólne
N7	118	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,68 m											aluminium	naturalny	0,21	0,21	Ogólne
N7	119	1	FLEX	Redukcja symetryczna	a= 125	b= 315	c= 125	d= 250	l= 158								ocynk		0,14	0,14	Ogólne
N7	120	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 250	l= 242										ocynk		0,18	0,18	Ogólne
N7	121	1	ES	Odsadka symetryczna	a= 250	b= 125	e= 195	l= 400									ocynk		0,33	0,33	Ogólne
N7	122	1	US	Redukcja symetryczna	a= 150	b= 200	c= 125	d= 250	l= 125								ocynk		0,09	0,09	Ogólne
N7	123	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 200	l= 1690										ocynk		1,12	1,12	Ogólne
N7	124	1	CR2*	Czwórnik prosty z okrągłym odejściem	a= 150	b= 200	d1= 100	l= 300	e= 150	f= 75							ocynk		0,26	0,26	Ogólne
N7	125	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,65 m											aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne
N7	126	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,74 m											aluminium	naturalny	0,23	0,23	Ogólne
N7	127	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 150	b= 200	d= 160	g= 80	l= 200								ocynk		0,14	0,14	Ogólne
N7	128	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,06 m											ocynk		1,03	1,03	Ogólne
N7	129	2	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=160	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180	b= 80, d1=160											Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.
N7	130	1	KXE	Czwórnik symetryczny	d1= 160	d3= 100	l1= 190										aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne
N7	131	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,75 m											aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne
N7	132	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,65 m											aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne
N7	133	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 150	d2= 125	l1= 78										ocynk		0,08	0,08	Ogólne
N7	134	1	OC1*	Odsadka okrągła	d1= 125	e= 195	l1= 300										ocynk		0,23	0,23	Ogólne
N7	135	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1,65 m											ocynk		0,65	0,65	Ogólne
N7	136	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215										ocynk		0,17	0,17	Ogólne
N7	137	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64										ocynk		0,06	0,11	Ogólne
N7	138	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,69 m											aluminium	naturalny	0,22	0,22	Ogólne
N7	139	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,79 m											aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne
N7	140	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 400	b= 400	l= 200										ocynk		0,00		Ogólne
N7	141	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 400										ocynk		0,64	0,64	Ogólne
N7	142	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 400	d= 400	g= 80	l= 400								ocynk		0,64	0,64	Ogólne
N7	143	3	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 400	d3= 125	l1= 215										ocynk		0,60	1,80	Ogólne
N7	144	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,90 m											aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne
N7	145	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1,80 m											ocynk		2,26	2,26	Ogólne
N7	146	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1,22 m											aluminium	naturalny	0,48	0,48	Ogólne
N7	147	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0,50 m											ocynk		0,63	0,63	Ogólne
N7	148	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60	r= 1	d1= 400										ocynk		0,79	1,58	Ogólne
N7	149	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0,25 m											ocynk		0,31	0,31	Ogólne
N7	150	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2,06 m											ocynk		2,69	2,69	Ogólne
N7	151	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,40 m											ocynk		0,16	0,32	Ogólne
N7	152	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1,73 m											aluminium	naturalny	0,68	0,68	Ogólne
N7	153	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 400	l1= 152										ocynk		0,39	0,39	Ogólne
N7	154	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 3,30 m											ocynk		3,26	3,26	Ogólne
N7	155	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 125	l1= 215										ocynk		0,44	0,44	Ogólne

N7	156	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.61 m									aluminium	naturalny	0.63	0.63	Ogólne		
N7	157	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.19 m									ocynk		1.17	1.17	Ogólne		
N7	158	1	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=315	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=315										Ocynk Z275	Naturalny	0.00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
N7	159	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	rs= 1									ocynk		0.73	0.73	Ogólne		
N7	160	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.30 m									ocynk		0.30	0.30	Ogólne		
N7	161	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 100	l1= 190								ocynk		0.39	0.39	Ogólne		
N7	162	6	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 100										ocynk		0.00		Ogólne		
N7	163	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.30 m									ocynk		0.09	0.09	Ogólne		
N7	164	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.93 m									aluminium	naturalny	0.29	0.29	Ogólne		
N7	165	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 250	l1= 117								ocynk		0.23	0.23	Ogólne		
N7	166	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 4.00 m									ocynk		3.14	3.14	Ogólne		
N7	167	3	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=250	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=250										Ocynk Z275	Naturalny	0.00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
N7	168	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 250	l1= 380								ocynk		0.59	0.59	Ogólne		
N7	169	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 160	l1= 154								ocynk		0.22	0.22	Ogólne		
N7	170	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160										ocynk		0.00		Ogólne		
N7	171	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.01 m									ocynk		0.51	0.51	Ogólne		
N7	172	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1.13 m									aluminium	naturalny	0.36	0.36	Ogólne		
N7	173	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.20 m									ocynk		0.60	0.60	Ogólne		
N7	174	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1.03 m									aluminium	naturalny	0.32	0.32	Ogólne		
N7	175	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.60 m									ocynk		1.31	1.31	Ogólne		
N7	176	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1.17 m									aluminium	naturalny	0.37	0.37	Ogólne		
N7	177	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.90 m									ocynk		0.28	0.28	Ogólne		
N7	178	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.90 m									ocynk		0.60	0.60	Ogólne		
N7	179	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.84 m									aluminium	naturalny	0.26	0.26	Ogólne		
N7	180	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.20 m									ocynk		0.94	0.94	Ogólne		
N7	181	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 100	l1= 190								ocynk		0.32	0.63	Ogólne		
N7	182	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.97 m									aluminium	naturalny	0.30	0.30	Ogólne		
N7	183	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.10 m									ocynk		2.43	2.43	Ogólne		
N7	184	4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	rs= 1	d1= 250								ocynk		0.46	1.85	Ogólne		
N7	185	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.90 m									ocynk		0.71	0.71	Ogólne		
N7	186	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.86 m									aluminium	naturalny	0.27	0.27	Ogólne		
N7	187	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.48 m									ocynk		1.16	1.16	Ogólne		
N7	188	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.08 m									ocynk		2.41	2.41	Ogólne		
N7	189	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2.70 m									ocynk		2.12	2.12	Ogólne		
N7	190	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 315	l1= 117								ocynk		0.23	0.23	Ogólne		
N7	191	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 315	l1= 1000	a= 300	b= 800	e= 100						ocynk		1.33	1.33	Ogólne		
N7	192	1	ADD, LxH=800x300, Alu. anod. + AZN, LxH=800x300, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z dwoma rzędami ruchomych kierownic ADD, LxH=800x300, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=800x300, Stal RAL9005	Lg= 827	Hg= 327									Alu.	anod.	0.00		GRYFIT		
N7	193	1	DRE	Zasłotka meszka	d1= 315										ocynk		0.14	0.14	Ogólne		
N7	2	3	MFA	Złączka mufowa	d1= 315										ocynk		0.13	0.40	Ogólne		
N7	2	4	MFA	Złączka mufowa	d1= 250										ocynk		0.11	0.21	Ogólne		
N7	4	4	MFA	Złączka mufowa	d1= 160										ocynk		0.05	0.19	Ogólne		
N7	4	4	MFA	Złączka mufowa	d1= 125										ocynk		0.04	0.15	Ogólne		
N7	28	4	MFA	Złączka mufowa	d1= 100										ocynk		0.03	0.84	Ogólne		
N7	5	5	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 125										ocynk		0.03	0.16	Ogólne		
N7	9	5	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 100										ocynk		0.03	0.23	Ogólne		

Nazwa: N8  
 Typ: Nawiewny  
 Opis: NAWIEW DO SALKI JOGI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi	
N8	1	1	BS-2	CENTRALA WENTYLACYJNA	Ciepło= 4 kW	Moc zainst.= 1,5 kW	Nawiew= 2 000 m³/h	Spręż naw.= 120 Pa	Spręż wyw.= 130 Pa	Wywiew= 2 000 m³/h		0,00		VBW Clima		
N8	3	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 600	b= 600	d= 400	g= 80	l= 400		ocynk	0,99	0,99	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.69 kg)	
N8	4	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 400	l= 900					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m²)
N8	5	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 720					Ocynk Z100 min	Naturalny	0,90	0,90	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.67 kg)
N8	6	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 400				ocynk	1,18	2,37	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.83 kg)	
N8	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2,60 m					ocynk	3,27	3,27	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.15 kg)	
N8	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1,54 m					ocynk	1,94	1,94	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.09 kg)	
N8	9	2	IPR-RRD, a=300, b=200, d1=400	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 300, b=200, d1=400						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N8	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0,85 m					ocynk	1,07	1,07	Ogólne		
N8	11	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 400				ocynk	1,18	2,37	Ogólne		
N8	12	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 1545					Ocynk Z100 min	Naturalny	1,94	1,94	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N8	13	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 272					Ocynk Z100 min	Naturalny	0,34	0,34	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N8	14	1	KXE	Czwórnik symetryczny	d1= 400	d3= 315	l1= 465				ocynk	1,49	1,49	Ogólne		
N8	15	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2,71 m					ocynk	2,68	5,35	Ogólne		
N8	16	4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315				ocynk	0,73	2,94	Ogólne		
N8	17	4	SPR-Ocynk Z100 min-315	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-315	d1= 315	l1= 525					Ocynk Z100 min	Naturalny	0,52	2,08	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
N8	18	4	KRK, D=315, D1=400, Stal RAL9010 + KRP, D=315, Stal RAL9005	Anemostat sufitowy okrągły KRK, D=315, D1=400, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=315, Stal RAL9005	D= 315	Dg= 400	NA= 0				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N8	19	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 400	l1= 152				ocynk	0,39	0,39	Ogólne		
N8	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 3,65 m					ocynk	3,61	3,61	Ogólne		
N8	21	1	KXE	Czwórnik symetryczny	d1= 315	d3= 315	l1= 465				ocynk	1,16	1,16	Ogólne		
N8	22	1	DFA	Zasłepka żeńska	d1= 315						ocynk	0,14	0,14	Ogólne		
N8	23	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2,75 m					ocynk	2,72	5,43	Ogólne		
N8	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 400						ocynk	0,23	0,23	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.16 kg)	
N8	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 400						ocynk	0,23	0,23	Ogólne		



Nazwa: W1  
 Typ: Wywieiny  
 Opis: WYCIĄG Z HALI BASENOWEJ

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
W1	1	2	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1550	b= 900	l= 200							0,00		Ogólne	
W1	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1550	b= 900	c= 800	d= 800	l= 400			ocynk		2,69	2,69	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2.82 kg)
W1	3	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		4,84	14,52	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (5.08 kg)
W1	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 800	l= 225					ocynk		0,72	0,72	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.79 kg)
W1	5	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 700	b= 925	c= 800	d= 800	l= 463	e= -62	f= 50	ocynk		1,52	1,52	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.59 kg)
W1	6	1	KSD-300/2	Tumik kanałowy prostokątny	a= 925	b= 700	l= 1575					ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)
W1	7	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 800	b= 800	c= 700	d= 925	l= 463	e= 62	f= -50	ocynk		1,51	1,51	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.59 kg)
W1	8	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 800	l= 1118					ocynk		3,58	3,58	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3.90 kg)
W1	9	4	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500	b= 400						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)
W1	10	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 800 l3= 100	b= 800	g= 500	h= 630	l= 830	e= 415	f= 250	ocynk		2,88	2,88	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3.03 kg)
W1	11	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 500	b= 630	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	
W1	12	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,82	5,63	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2.96 kg)
W1	13	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 500	l= 600					ocynk		1,36	1,36	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.34 kg)
W1	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 500	l= 450					ocynk		1,02	1,02	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.00 kg)
W1	15	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,35	7,06	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (3.30 kg)
W1	16	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 500	l= 4000					ocynk		9,04	9,04	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (12.10 kg)
W1	17	4	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500	b= 400						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (35 kg/m²)
W1	18	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 500	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,95	3,91	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (2.73 kg)
W1	19	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 630	l= 298					ocynk		0,67	0,67	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.12 kg)
W1	20	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 630	l= 23395					ocynk		52,87	52,87	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (87.78 kg)
W1	21	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,82	5,63	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (3.94 kg)
W1	22	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 630	l= 2980					ocynk		6,69	6,69	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (11.11 kg)
W1	23	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 500	l= 600					ocynk		1,36	1,36	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (1.81 kg)
W1	24	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 500	l= 2897					ocynk		6,55	6,55	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (8.76 kg)
W1	25	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 500	d= 400	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		2,35	2,35	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (3.30 kg)
W1	26	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 400	l= 1430					ocynk		2,95	2,95	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 40 (3.52 kg)
W1	27	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 400	l= 2969					ocynk		6,12	6,12	Ogólne	
W1	28	2	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W1	29	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,57	5,13	Ogólne	
W1	30	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 400	l= 9022					ocynk		18,59	18,59	Ogólne	
W1	31	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 400	l= 2077					ocynk		4,28	4,28	Ogólne	
W1	32	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 630	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,28	1,28	Ogólne	
W1	33	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 630	b= 400	d= 630	g= 80	l= 630			ocynk		1,30	1,30	Ogólne	
W1	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 630	l1= 5,71 m						ocynk		11,29	11,29	Ogólne	
W1	35	2	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500	b= 400						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W1	36	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 800	b= 800	c= 800	d= 500	l= 400	e= 0	f= 0	ocynk		1,60	1,60	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.68 kg)
W1	37	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 800	b= 500	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)
W1	38	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 7270					ocynk		18,90	18,90	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (25.34 kg)
W1	39	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,71	5,42	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2.84 kg)
W1	40	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 500	l= 469					ocynk		1,22	1,22	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.04 kg)
W1	41	2	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)
W1	42	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1835					ocynk		4,77	4,77	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (6.40 kg)
W1	43	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		3,93	3,93	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (4.13 kg)
W1	44	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 300					ocynk		0,78	0,78	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.05 kg)
W1	45	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 500 l3= 100	b= 800	g= 160	h= 100	l= 300	e= 150	f= 250	ocynk		0,83	0,83	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.87 kg)
W1	46	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 160	b= 100	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	
W1	47	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 160 l3= 100	b= 100	g= 100	h= 250	l= 450	e= 225	f= 80	ocynk		0,30	0,30	Ogólne	
W1	48	1	ASD, LxH=250x100, Alu. anod. + AZN, LxH=250x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=250x100, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=250x100, Stal RAL9005	Lg= 277	Hg= 127						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
W1	49	1	BO	Zaslepka	a= 160	b= 100						ocynk		0,02	0,02	Ogólne	
W1	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 4164					ocynk		10,83	10,83	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (14.52 kg)
W1	51	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 500 l3= 100	b= 800	g= 315	h= 500	l= 700	e= 350	f= 250	ocynk		1,98	1,98	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2.08 kg)
W1	52	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 500	l= 250					ocynk		0,41	0,41	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.56 kg)
W1	53	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 630	b= 500	c= 800	d= 500	l= 424	e= 0	f= 3	ocynk		1,10	1,10	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.16 kg)
W1	54	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 630	b= 500	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)
W1	55	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,35	4,71	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2.47 kg)
W1	56	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 500	l= 2000					ocynk		4,52	4,52	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (4.45 kg)

W1	57	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 500	l= 474					ocynk		1,07	1,07	Ogólne	
W1	58	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,94	0,94	Ogólne	
W1	59	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 630	b= 500	d= 630	g= 80	l= 630			ocynk		1,42	1,42	Ogólne	
W1	60	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 630	l1= 5,65 m						ocynk		11,18	11,18	Ogólne	
W1	61	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 630					ocynk		2,94	5,87	Ogólne	
W1	62	2	SUC	Króciec osiatkowany	D= 630	H= 65	Z= 50					Ocynek.	RAL 9010	0,00		Ogólne	
W1	63	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,70	1,70	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1,78 kg)
W1	64	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 500	b= 315	e= 142	l= 484				ocynk		0,82	0,82	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0,86 kg)
W1	65	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 315	b= 500	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m³)
W1	66	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 500	l= 635					ocynk		1,04	1,04	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1,41 kg)
W1	67	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 500	l= 3520					ocynk		5,74	5,74	Ogólne	
W1	68	1	TG	Trójkąt prostokątny prosty	a= 315	b= 500	d= 315	h= 200	e= 315	f= 150	r= 100	ocynk		1,30	1,30	Ogólne	
W1	69	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 315	b= 200	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	
W1	70	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 200	l= 1100					ocynk		1,13	1,13	Ogólne	
W1	71	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 200	g= 300	h= 400	l= 600	e= 300	f= 158	ocynk		0,76	0,76	Ogólne	
W1	72	2	ASD, LxH=400x300, Alu. anod. + AZN, LxH=400x300, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=400x300, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=400x300, Stal RAL9005	Lg= 427	Hg= 327						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
W1	73	2	BO	Zasłepka	a= 315	b= 200						ocynk		0,06	0,13	Ogólne	
W1	74	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 315	l= 1804					ocynk		2,27	2,27	Ogólne	
W1	75	1	TG	Trójkąt prostokątny prosty	a= 315	b= 315	d= 250	h= 160	e= 195	f= 150	r= 100	ocynk		0,84	0,84	Ogólne	
W1	76	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 315	b= 160	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	
W1	77	2	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 315	c= 160	d= 150	l= 158			ocynk		0,17	0,34	Ogólne	
W1	78	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 160	l= 2650					ocynk		1,64	1,64	Ogólne	
W1	79	2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 150	b= 160	g= 150	h= 200	l= 400	e= 200	f= 75	ocynk		0,32	0,64	Ogólne	
W1	80	2	ASD, LxH=200x150, Alu. anod. + AZN, LxH=200x150, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=200x150, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=200x150, Stal RAL9005	Lg= 227	Hg= 177						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
W1	81	2	BO	Zasłepka	a= 150	b= 160						ocynk		0,02	0,05	Ogólne	
W1	82	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 5200					ocynk		5,88	5,88	Ogólne	
W1	83	1	TG	Trójkąt prostokątny prosty	a= 315	b= 250	d= 200	h= 160	e= 180	f= 150	r= 100	ocynk		0,76	0,76	Ogólne	
W1	84	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 160	l= 2750					ocynk		1,71	1,71	Ogólne	
W1	85	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 200	l= 2415					ocynk		2,49	2,49	Ogólne	
W1	86	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,59	0,59	Ogólne	
W1	87	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 200	l= 1580					ocynk		1,63	1,63	Ogólne	
W1	88	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 200	g= 300	h= 400	l= 600	e= 300	f= 157	ocynk		0,76	0,76	Ogólne	
W1	89	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 400	l= 250					ocynk		0,35	0,35	Ogólne	
W1	90	1	GT, LxH=400x300, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=400x300, Stal i alu. RAL9010	L= 400	H= 300						Stal i alu.	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 630							ocynk		0,36	0,71	Ogólne	

Nazwa: W2  
 Typ: Wywiewny  
 Opis: WYCIĄG Z SZATNI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
W2	2	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 600	b= 600	d= 400	g= 80	l= 320		ocynk	0,80	0,80	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.70 kg)
W2	3	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 400	l= 900				Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (35 kg/m²)
W2	4	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	l= 1	d1= 400			ocynk		1,18	3,55	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (1.04 kg)
W2	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l= 0,24 m				ocynk		0,30	0,30	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.02 kg)
W2	49	4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	l= 1	d1= 160			ocynk		0,19	0,76	Ogólne	
W2	56	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l= 1,18 m				ocynk		0,59	0,59	Ogólne	
W2	57	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l= 0,26 m				ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
W2	58	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l= 7,32 m				ocynk		3,68	7,35	Ogólne	
W2	59	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	l= 1	d1= 400			ocynk		1,18	2,37	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.24 kg)
W2	60	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l= 0,19 m				ocynk		0,24	0,24	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.27 kg)
W2	61	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	l= 1	d1= 400			ocynk		0,39	0,39	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.41 kg)
W2	62	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l= 0,42 m				ocynk		0,53	0,53	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.59 kg)
W2	63	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 15	l= 1	d1= 400			ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
W2	64	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l= 0,60 m				ocynk		0,76	0,76	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.86 kg)
W2	65	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l= 1,86 m				ocynk		2,34	2,34	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2.64 kg)
W2	66	1	IPR-RRD, a=300, b=200, d1=400	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 300, b=200, d1=400					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W2	67	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 400	d2= 315	l1= 152					0,39	0,39	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.41 kg)
W2	68	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l= 0,67 m				ocynk		0,66	0,66	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.76 kg)
W2	69	2	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=315	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=315					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W2	70	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 125	l1= 215			ocynk		0,44	0,44	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.46 kg)
W2	71	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125					ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m²)
W2	72	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l= 2,80 m				ocynk		1,10	1,10	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.16 kg)
W2	73	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	l= 1	d1= 125			ocynk		0,12	0,23	Ogólne	
W2	74	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l= 0,30 m				ocynk		0,12	0,12	Ogólne	
W2	75	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,74 m				aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne	
W2	76	3	LS, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W2	77	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,90 m				ocynk		0,89	0,89	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.11 kg)
W2	78	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	l= 1	d1= 315			ocynk		0,24	0,24	Ogólne	
W2	79	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,29 m				ocynk		0,29	0,29	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.04 kg)
W2	80	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	l= 1	d1= 315			ocynk		0,24	0,24	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.26 kg)
W2	81	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 4,60 m				ocynk		4,55	4,55	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.58 kg)
W2	82	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	l= 1	d1= 315			ocynk		0,73	0,73	Ogólne	
W2	83	3	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 160	l1= 260			ocynk		0,51	1,53	Ogólne	
W2	84	5	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160					ocynk		0,00		Ogólne	
W2	85	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,60 m				ocynk		0,30	1,21	Ogólne	
W2	86	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,70 m				aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne	
W2	87	4	KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + KRP, D=200, Stal RAL9005 + DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=200, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk.	D= 200	Dg= 300	NA= 160			Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W2	88	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,69 m				ocynk		0,68	0,68	Ogólne	
W2	89	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,61 m				aluminium	naturalny	0,31	0,31	Ogólne	
W2	90	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2,45 m				ocynk		2,42	2,42	Ogólne	
W2	91	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,54 m				aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
W2	92	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 315	l1= 117			ocynk		0,23	0,23	Ogólne	
W2	93	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2,50 m				ocynk		1,96	1,96	Ogólne	
W2	94	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 160	l1= 260			ocynk		0,42	0,42	Ogólne	
W2	95	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,59 m				aluminium	naturalny	0,30	0,30	Ogólne	
W2	96	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99			ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
W2	97	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 4,26 m				ocynk		2,68	2,68	Ogólne	
W2	98	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85			ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
W2	99	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260			ocynk		0,10	0,26	Ogólne	
W2	100	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,74 m				aluminium	naturalny	0,37	0,37	Ogólne	
W2	101	1	LS, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W2	102	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 6,58 m				ocynk		3,30	3,30	Ogólne	
W2	103	2	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=160	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=160					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W2	104	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,38 m				ocynk		1,20	1,20	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.94 kg)
W2	105	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	l= 1	d1= 160			ocynk		0,19	0,38	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.13 kg)
W2	106	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,21 m				ocynk		0,11	0,11	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.01 kg)
W2	107	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,05 m				ocynk		0,53	0,53	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.06 kg)
W2	108	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215			ocynk		0,21	0,21	Ogólne	
W2	109	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,60 m				ocynk		0,24	0,47	Ogólne	
W2	110	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,72 m				aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	
W2	111	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78			ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
W2	112	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1,40 m				ocynk		0,55	0,55	Ogólne	
W2	113	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,72 m				aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	

W2	4	MFA	Złączka mufowa	d1= 400							ocynk	0,23	0,90	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.20 kg)	
W2	2	MFA	Złączka mufowa	d1= 315							ocynk	0,13	0,27	Ogólne		
W2	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 250							ocynk	0,11	0,11	Ogólne		
W2	8	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk	0,05	0,38	Ogólne		
W2	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk	0,04	0,04	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)	
W2	5	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 160							ocynk	0,04	0,20	Ogólne		
W2	3	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 125							ocynk	0,03	0,09	Ogólne		

Nazwa: W3

Typ: Wywiewny

Opis: WYCIĄG Z KLAS LEKCYJNYCH

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi	
W3	2	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 600	b= 800	d= 400	g= 80	l= 500	ocynk		1,51	1,51	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.06 kg)	
W3	3	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 525				Ocynk Z100 min	Naturalny	0,66	0,66	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)	
W3	4	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 400			ocynk		1,18	1,18	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.83 kg)	
W3	5	1	400	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.33 m				ocynk		1,66	1,66	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.07 kg)	
W3	6	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 400			ocynk		1,18	3,55	Ogólne		
W3	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.40 m				ocynk		0,50	0,50	Ogólne		
W3	8	1	SILSIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 400	l= 1000				Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W3	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.38 m				ocynk		0,48	0,48	Ogólne		
W3	10	5	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 400	d3= 250	l1= 380			ocynk		0,95	4,75	Ogólne		
W3	11	7	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 250					ocynk		0,00		Ogólne		
W3	12	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 1.16 m				aluminium	naturalny	0,91	0,91	Ogólne		
W3	13	9	KRE, D=315, D1=400, Stal RAL9010 + KRP, D=315, Stal RAL9005 + DNK, D=315, NA=250, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=315, D1=400, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=315, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=315, NA=250, Stal ocynk.	D= 315	Dg= 400	NA= 250			Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W3	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.33 m				ocynk		0,42	0,42	Ogólne		
W3	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.23 m				ocynk		1,54	1,54	Ogólne		
W3	16	1	IPR-RRD, a=300, b=200, d1=400	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 300, b=200, d1=400					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W3	17	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 1.59 m				aluminium	naturalny	1,25	1,25	Ogólne		
W3	18	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 1.43 m				aluminium	naturalny	1,13	1,13	Ogólne		
W3	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.25 m				ocynk		2,83	2,83	Ogólne		
W3	20	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 1.24 m				aluminium	naturalny	0,98	0,98	Ogólne		
W3	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.60 m				ocynk		3,27	3,27	Ogólne		
W3	22	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 1.25 m				aluminium	naturalny	0,98	0,98	Ogólne		
W3	23	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 400	l1= 152			ocynk		0,39	0,39	Ogólne		
W3	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2.30 m				ocynk		2,27	2,27	Ogólne		
W3	25	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 250	l1= 380			ocynk		0,72	0,72	Ogólne		
W3	26	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 1.29 m				aluminium	naturalny	1,01	1,01	Ogólne		
W3	27	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 315	l1= 117			ocynk		0,23	0,23	Ogólne		
W3	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2.20 m				ocynk		1,73	1,73	Ogólne		
W3	29	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 250	l1= 380			ocynk		0,59	1,18	Ogólne		
W3	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.40 m				ocynk		0,31	0,31	Ogólne		
W3	31	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 0.99 m				aluminium	naturalny	0,77	0,77	Ogólne		
W3	32	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2.60 m				ocynk		2,04	2,04	Ogólne		
W3	33	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.50 m				ocynk		0,39	0,39	Ogólne		
W3	34	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 1.07 m				aluminium	naturalny	0,84	0,84	Ogólne		
W3	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.48 m				ocynk		2,73	2,73	Ogólne		
W3	36	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 250			ocynk		0,46	0,46	Ogólne		
W3	37	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 0.94 m				aluminium	naturalny	0,74	0,74	Ogólne		
W3	3	MFA	Złączka mufowa	d1= 400						ocynk		0,23	0,68	Ogólne		
W3	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315						ocynk		0,13	0,13	Ogólne		
W3	7	MFA	Złączka mufowa	d1= 250						ocynk		0,11	0,74	Ogólne		
W3	2	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 250						ocynk		0,09	0,19	Ogólne		

Nazwa: W4

Typ: Wywiewny

Opis: WYCIĄG Z ZAPLECZA TECHNICZNEGO

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
W4	2	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 800	b= 600	d= 500	g= 80	l= 500		ocynk		1,46	1,46	Ogólne		
W4	3	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 500		l= 1000				Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W4	4	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 500				ocynk		1,85	1,85	Ogólne		
W4	5	1	SPR-Ocynk Z100 min-500	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-500	d1= 500	l1= 230					Ocynk Z100 min	Naturalny	0,36	0,36	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W4	6	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 500	d3= 315	l1= 465				ocynk		1,38	1,38	Ogólne		
W4	7	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 315						ocynk		0,00		Ogólne		
W4	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 6.18 m					ocynk		6,11	6,11	Ogólne		
W4	9	3	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=315	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=315						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W4	10	6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315				ocynk		0,73	4,40	Ogólne		
W4	11	1	SPR-Ocynk Z100 min-315	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-315	d1= 315	l1= 2493					Ocynk Z100 min	Naturalny	2,47	2,47	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W4	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2.37 m					ocynk		2,34	2,34	Ogólne		
W4	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 4.02 m					ocynk		3,98	3,98	Ogólne		
W4	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.40 m					ocynk		1,38	1,38	Ogólne		
W4	15	2	TNSD, LxH=1225x100, Stal RAL9010 + RGI, LxH=1225x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic TNSD, LxH=1225x100, Stal RAL9010 + Przepustnica szczelinowa RGI, LxH=1225x100, Stal RAL9005	L= 1225	H= 100					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W4	16	2	DFA	Zasłepka żeńska	d1= 315						ocynk		0,14	0,27	Ogólne		
W4	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.63 m					ocynk		1,61	1,61	Ogólne		
W4	18	1	SPR-Ocynk Z100 min-315	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-315	d1= 315	l1= 3008					Ocynk Z100 min	Naturalny	2,98	2,98	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W4	19	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 500	d2= 315	l1= 289				ocynk		0,70	0,70	Ogólne		
W4		1	UFI-315 + UFI - W-315	Filtr kasetonowy kanałowy UFI-315 + Wkład filtra kanałowego klasy EU3-5 UFI - W-315	d1= 315	l2= 55					Ocynk Z275	Naturalny	0,12	0,12	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W4		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 500						ocynk		0,28	0,85	Ogólne		
W4		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 315						ocynk		0,13	0,27	Ogólne		
W4		2	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 315						ocynk		0,12	0,24	Ogólne		

Nazwa: W5  
Typ: Wywiewny  
Opis: WICIĄG Z SIŁOWNI I FITNESS

Sys.	Nr	Set.	Typ	Nazwa	Wymiary						Obroty (n) [1/min]	Obrotowy (n) [1/min]	Materiał	Kolor	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Pow. calc. [m <sup>2</sup> ]	Producent	Uwagi
W5	1	1	EB 100 S	Wentylator laserowy jednobiegowy wersja Standard	D= 100	A= 156	B= 179	C= 199	E= 229				tworzywa sztuczne		0,00		Venture Industries	40020510
W5	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100								ocynk		0,22	0,22	Ogólne	
W5	3	1	CBD1*	Podstawy dachowej okrągła	d= 100								ocynk		0,00		Ogólne	
W5	4	1	KWO	Kolano wyłotowe	d1= 100								ocynk niskociężeniowa kl. sz. A	naturalny	0,00		KARPOL	Przylacze = łączenie kolnierzowe
W5	5	1	COKD	Cokół dachowy	typ= COKD								Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30
W5	6	1	RFC*	Prostokąty krociec elastyczny	a= 1000								brąz		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m <sup>2</sup> )
W5	7	1	BS	Łuk symetryczny	a= 800								ocynk		5,45	5,45	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (5,72 kg)
W5	8	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800								ocynk		1,69	1,69	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1,77 kg)
W5	9	1	KSR-200/2	Tłumik karbowy prostokątny	a= 600								ocynk		0,00		Karol Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (5 kg/m <sup>2</sup> )
W5	10	1	BS	Łuk symetryczny	a= 625								ocynk		2,94	2,94	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3,08 kg)
W5	11	1	US	Redukcja symetryczna	a= 625								ocynk		0,93	0,93	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0,98 kg)
W5	12	1	BA	Łuk asymetryczny	a= 630								ocynk		3,14	3,14	Ogólne	
W5	13	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 400								ocynk		1,44	1,44	Ogólne	
W5	14	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 400								ocynk		0,00		Ogólne	
W5	15	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanal okrągły spiralnie zwinięty SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400								Ocynk Z100 min	Naturalny	2,54	2,54	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W5	16	3	IPR-RRD, a=300, b=200, d1=400	Kłapa rewersyjna IPR-RRD	a= 300, b=200, d1=400										0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W5	17	3	BSE	Kolano segmentowe	a= 300								ocynk		0,39	1,18	Ogólne	
W5	18	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400								ocynk		4,90	9,80	Ogólne	
W5	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400								ocynk		0,84	0,84	Ogólne	
W5	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400								ocynk		7,72	7,72	Ogólne	
W5	21	1	BSE	Kolano segmentowe	a= 15								ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
W5	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400								ocynk		0,48	0,48	Ogólne	
W5	23	1	BSE	Kolano segmentowe	a= 90								ocynk		1,18	1,18	Ogólne	
W5	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400								ocynk		0,68	0,68	Ogólne	
W5	25	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 400								ocynk		1,07	2,15	Ogólne	
W5	26	3	ASD, LxH=400x200, Alu. anod. + AZN, LxH=400x200, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczymi rzędami ruchomych kierownic ASD, LxH=400x200, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=400x200, Stal RAL9005	Lg= 427								Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
W5	27	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanal okrągły spiralnie zwinięty SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400								Ocynk Z100 min	Naturalny	0,77	0,77	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W5	28	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 400								ocynk		0,54	0,54	Ogólne	
W5	29	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 100								ocynk		0,00		Ogólne	
W5	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100								ocynk		1,74	1,74	Ogólne	
W5	31	1	BSE	Kolano segmentowe	a= 90								ocynk		0,07	0,07	Ogólne	
W5	32	1	LS, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=100, Stal RAL9010	D= 100								Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W5	33	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 400								ocynk		0,50	0,50	Ogólne	
W5	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250								ocynk		2,44	2,44	Ogólne	
W5	35	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 250								ocynk		0,69	0,69	Ogólne	
W5	36	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250								ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
W5	37	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 200								ocynk		0,00		Ogólne	
W5	38	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200								ocynk		3,40	3,40	Ogólne	
W5	39	2	BSE	Kolano segmentowe	a= 90								ocynk		0,30	0,59	Ogólne	
W5	40	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200								ocynk		0,94	1,88	Ogólne	
W5	41	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200								aluminium	naturalny	0,73	0,73	Ogólne	
W5	42	2	LS, D=200, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=200, Stal RAL9010	D= 200								Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W5	43	1	K	Przewód prostokątny	a= 630								ocynk		0,61	0,61	Ogólne	
W5	44	1	BA	Łuk asymetryczny	a= 630								ocynk		1,82	1,82	Ogólne	
W5	45	1	RS	Symetryczne przejście koleprostokąt	a= 630								ocynk		1,59	1,59	Ogólne	
W5	46	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 630								ocynk		0,00		Ogólne	
W5	47	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 630								ocynk		5,82	5,82	Ogólne	
W5	48	1	IPR-RRD, a=400, b=300, d1=630	Kłapa rewersyjna IPR-RRD	a= 400, b=300, d1=630								Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W5	49	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 630								ocynk		2,08	2,08	Ogólne	
W5	50	3	ADD, LxH=600x300, Alu. anod. + AZN, LxH=600x300, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z dwoma rzędami ruchomych kierownic ADD, LxH=600x300, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=600x300, Stal RAL9005	Lg= 627								Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
W5	51	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 500								ocynk		0,75	0,75	Ogólne	
W5	52	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 500								ocynk		5,84	5,84	Ogólne	
W5	53	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 500								ocynk		1,69	1,69	Ogólne	
W5	54	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315								ocynk		0,70	0,70	Ogólne	
W5	55	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315								ocynk		4,00	4,00	Ogólne	
W5	56	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 315								ocynk		1,09	1,09	Ogólne	
W5	57	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315								ocynk		0,22	0,22	Ogólne	
W5	58	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315								ocynk		0,30	0,30	Ogólne	
W5	59	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200								ocynk		0,72	0,72	Ogólne	
W5	60	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200								aluminium	naturalny	0,59	0,59	Ogólne	
W5	1		UF1-400 + UF1 - W-400	Filtr kaseltonowy kanałowy UF1-400 + Wkład filtra kanałowego klasy EU3-5 UF1 - W-400	d1= 400								Ocynk Z275	Naturalny	0,16	0,16	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W5	1		UF1-100 + UF1 - W-100	Filtr kaseltonowy kanałowy UF1-100 + Wkład filtra kanałowego klasy EU3-5 UF1 - W-100	d1= 100								Ocynk Z275	Naturalny	0,04	0,04	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W5	2		MFA	Złaczka mufowa	d1= 630								ocynk		0,36	0,71	Ogólne	
W5	1		MFA	Złaczka mufowa	d1= 500								ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
W5	1		MFA	Złaczka mufowa	d1= 400								ocynk		0,23	0,23	Ogólne	
W5	1		MFA	Złaczka mufowa	d1= 250								ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
W5	1		MFA	Złaczka mufowa	d1= 200								ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
W5	2		MFA	Złaczka mufowa	d1= 100								ocynk		0,03	0,06	Ogólne	

Nazwa: W6

Typ: Wywiejny

Opis: WYCIĄG Z SZATNI SIŁOWNI I FITNESS

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi
W6	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 500	b= 315	l= 130			brezent		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (35 kg/m²)
W6	2	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 500	b= 315	d= 315	g= 60	l= 500	ocynk		0,83	0,83	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.73 kg)
W6	3	1	SPR-Ocynk Z100 min-315	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-315	d1= 315	l1= 825				Ocynk Z100 min	Naturalny	0,82	0,82	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.77 kg)
W6	4	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315			ocynk		0,73	1,47	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.64 kg)
W6	5	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 315	l= 1000				Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (35 kg/m²)
W6	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,68 m				ocynk		0,67	0,67	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.06 kg)
W6	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,72 m				ocynk		1,70	1,70	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.15 kg)
W6	8	1	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=315	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=315					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W6	9	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315			ocynk		0,73	1,47	Ogólne	
W6	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,75 m				ocynk		0,74	0,74	Ogólne	
W6	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,49 m				ocynk		0,48	0,48	Ogólne	
W6	12	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 315	d3= 200	l1= 330			ocynk		0,62	0,62	Ogólne	
W6	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,29 m				ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
W6	14	2	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 200					ocynk		0,00		Ogólne	
W6	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,90 m				ocynk		1,20	1,20	Ogólne	
W6	16	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260			ocynk		0,31	0,62	Ogólne	
W6	17	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,15 m				aluminium	naturalny	0,58	0,58	Ogólne	
W6	18	4	LS, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiejny LS, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W6	19	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85			ocynk		0,10	0,21	Ogólne	
W6	20	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,83 m				ocynk		0,42	0,83	Ogólne	
W6	21	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160			ocynk		0,19	0,38	Ogólne	
W6	22	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,14 m				aluminium	naturalny	0,57	0,57	Ogólne	
W6	23	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 200	l1= 188			ocynk		0,30	0,30	Ogólne	
W6	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,84 m				ocynk		1,16	1,16	Ogólne	
W6	25	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 200	l1= 330			ocynk		0,39	0,39	Ogólne	
W6	26	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,35 m				ocynk		0,22	0,22	Ogólne	
W6	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,89 m				ocynk		1,19	1,19	Ogólne	
W6	28	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,15 m				aluminium	naturalny	0,58	0,58	Ogólne	
W6	29	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,14 m				aluminium	naturalny	0,57	0,57	Ogólne	
W6	30	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 200	l1= 133			ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
W6	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2,55 m				ocynk		1,00	1,00	Ogólne	
W6	32	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1,05 m				aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne	
W6	33	1	LS, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiejny LS, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W6	34	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 120			ocynk		0,12	0,12	Ogólne	
W6	35	1	GT, LxH=300x200, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=300x200, Stal i alu. RAL9010	L= 300	H= 200				Stal i alu.	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W6	36	2	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 500	l= 120			ocynk		0,19	0,38	Ogólne	
W6	37	2	GT, LxH=500x300, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=500x300, Stal i alu. RAL9010	L= 500	H= 300				Stal i alu.	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W6	1		MFA	Złącza mufowa	d1= 315					ocynk		0,13	0,13	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.12 kg)
W6	1		MFA	Złącza mufowa	d1= 315					ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
W6	3		MFA	Złącza mufowa	d1= 200					ocynk		0,06	0,18	Ogólne	

Nazwa: W7  
 Typ: Wywiewny  
 Opis: WYCIĄG Z KOMUNIKACJI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi
W7	2	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 800	d= 500	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		4,84	4,84	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (5,08 kg)
W7	3	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 900					ocynk		2,34	2,34	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3,14 kg)
W7	4	2	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500	b= 400						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m³)
W7	5	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		3,93	3,93	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (4,13 kg)
W7	6	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 481					ocynk		1,25	1,25	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1,68 kg)
W7	7	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 500	c= 525	d= 550	l= 400			ocynk		1,10	1,10	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1,15 kg)
W7	8	1	KSR-100/3	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 525	b= 550	l= 1765					ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m³)
W7	9	1	US	Redukcja symetryczna	a= 550	b= 525	c= 400	d= 630	l= 315			ocynk		0,70	0,70	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0,73 kg)
W7	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 178					ocynk		0,37	0,37	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0,49 kg)
W7	11	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,57	7,70	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2,70 kg)
W7	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 444					ocynk		0,91	0,91	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1,23 kg)
W7	13	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 630	d= 160	l= 360	e= 180	f= 200		ocynk		0,78	0,78	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0,82 kg)
W7	14	1	SPR-Ocynk Z100 min-160	Kanał okrągły spiralnie zwinięty SPR-Ocynk Z100 min-160	d1= 160	l1= 225						Ocynk Z100 min	Naturalny	0,11	0,11	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0,01 kg)
W7	15	5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160					ocynk		0,19	0,95	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0,13 kg)
W7	16	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160						ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)
W7	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,23 m						ocynk		0,62	0,62	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0,07 kg)
W7	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,24 m						ocynk		0,12	0,12	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0,01 kg)
W7	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,00 m						ocynk		0,50	0,50	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0,06 kg)
W7	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,50 m						ocynk		1,26	1,26	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0,14 kg)
W7	21	1	LS, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W7	22	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 741					ocynk		1,53	1,53	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2,05 kg)
W7	23	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,82	1,82	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1,91 kg)
W7	24	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 2517					ocynk		5,19	5,19	Ogólne	
W7	25	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500	b= 400						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W7	26	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,82	1,82	Ogólne	
W7	27	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 573					ocynk		1,18	1,18	Ogólne	
W7	28	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 315	g= 400	h= 630	l= 830	e= 415	f= 200	ocynk		1,39	1,39	Ogólne	
W7	29	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 315	c= 400	d= 200	l= 205			ocynk		0,30	0,30	Ogólne	
W7	30	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 400	b= 200	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	
W7	31	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 400	d= 125	l= 325	e= 163	f= 100		ocynk		0,42	0,42	Ogólne	
W7	32	6	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125							ocynk		0,00		Ogólne	
W7	33	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,56 m						aluminium	naturalny	0,22	0,22	Ogólne	
W7	34	12	KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + KRP, D=160, Stal RAL9005 + DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=160, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk.	D= 160	Dg= 260	NA= 125					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W7	35	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 750					ocynk		0,90	0,90	Ogólne	
W7	36	6	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 300	b= 100						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W7	37	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 400	b= 200	e= 180	l= 600				ocynk		0,75	0,75	Ogólne	
W7	38	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,06	3,19	Ogólne	
W7	39	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 890					ocynk		1,07	1,07	Ogólne	
W7	40	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 655					ocynk		0,79	0,79	Ogólne	
W7	41	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 400	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100		ocynk		0,47	0,47	Ogólne	
W7	42	8	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160						ocynk		0,00		Ogólne	
W7	43	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,47 m						aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne	
W7	44	7	KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + KRP, D=200, Stal RAL9005 + DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=200, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk.	D= 200	Dg= 300	NA= 160					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W7	45	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 315	c= 200	d= 400	l= 200			ocynk		0,24	0,24	Ogólne	
W7	46	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 2655					ocynk		2,73	2,73	Ogólne	
W7	47	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100		ocynk		0,41	0,82	Ogólne	
W7	48	5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160					ocynk		0,19	0,95	Ogólne	
W7	49	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,62 m						aluminium	naturalny	0,31	0,31	Ogólne	
W7	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 1000					ocynk		1,03	1,03	Ogólne	
W7	51	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,79 m						aluminium	naturalny	0,40	0,40	Ogólne	
W7	52	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 250	c= 200	d= 315	l= 158			ocynk		0,16	0,16	Ogólne	
W7	53	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 250	l= 3300					ocynk		2,97	2,97	Ogólne	
W7	54	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 250	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100		ocynk		0,36	0,73	Ogólne	
W7	55	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,57 m						aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne	
W7	56	2	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 200	c= 200	d= 250	l= 125			ocynk		0,11	0,23	Ogólne	



W7	57	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 2500				ocynk		2,00	2,00	Ogólne			
W7	58	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 200	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100	ocynk		0,33	0,66	Ogólne			
W7	59	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,58 m					aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne			
W7	60	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 200	d= 200	g= 80	l= 200		ocynk		0,16	0,16	Ogólne			
W7	61	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2,40 m					ocynk		1,51	1,51	Ogólne			
W7	62	1	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=200	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=200						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.			
W7	63	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260				ocynk		0,31	0,31	Ogólne			
W7	64	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,67 m					aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne			
W7	65	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2,70 m					ocynk		1,70	1,70	Ogólne			
W7	69	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260				ocynk		0,26	0,26	Ogólne			
W7	70	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,69 m					aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne			
W7	71	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 100	l1= 112				ocynk		0,10	0,10	Ogólne			
W7	72	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2,50 m					ocynk		0,79	0,79	Ogólne			
W7	73	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100				ocynk		0,07	0,15	Ogólne			
W7	74	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2,40 m					ocynk		0,75	0,75	Ogólne			
W7	75	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1,39 m					aluminium	naturalny	0,44	0,44	Ogólne			
W7	76	2	LS, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT			
W7	77	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 315	b= 400	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne			
W7	78	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 315	l= 1305				ocynk		1,87	1,87	Ogólne			
W7	79	3	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.			
W7	80	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 400	g= 200	h= 250	l= 450	e= 225	f= 158	ocynk		0,73	0,73	Ogólne		
W7	81	2	BS	Luk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,51	1,03	Ogólne			
W7	82	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 200	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne			
W7	83	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 200	l= 525				ocynk		0,47	0,47	Ogólne			
W7	84	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 250	l= 1778				ocynk		1,60	1,60	Ogólne			
W7	85	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,50 m					ocynk		0,75	1,51	Ogólne			
W7	86	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,08 m					aluminium	naturalny	0,54	0,54	Ogólne			
W7	87	2	KRE, D=315, D1=400, Stal RAL9010 + KRP, D=315, Stal RAL9005 + DNK NS, D=315, NA=160, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=315, D1=400, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=315, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK NS, D=315, NA=160, Stal ocynk.	D= 315	Dg= 400	NA= 160				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT			
W7	88	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 1200				ocynk		0,96	0,96	Ogólne			
W7	89	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,01 m					aluminium	naturalny	0,51	0,51	Ogólne			
W7	90	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 425				ocynk		0,34	0,34	Ogólne			
W7	91	1	EA	Odsadka asymetryczna	a= 200	b= 125	d= 200	e= 182	l= 400		ocynk		0,35	0,35	Ogólne			
W7	92	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 125	b= 200	d= 100	l= 300	e= 150	f= 63	ocynk		0,22	0,22	Ogólne			
W7	93	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100					ocynk		0,00		Ogólne			
W7	94	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 2,54 m					aluminium	naturalny	0,80	0,80	Ogólne			
W7	95	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 200	l= 205				ocynk		0,13	0,13	Ogólne			
W7	96	2	BS	Luk symetryczny	alfa= 90	a= 125	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,37	0,74	Ogólne			
W7	97	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 200	l= 1614				ocynk		1,05	1,05	Ogólne			
W7	98	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 200	l= 1945				ocynk		1,26	1,26	Ogólne			
W7	99	1	ES	Odsadka symetryczna	a= 200	b= 125	e= 195	l= 400			ocynk		0,29	0,29	Ogólne			
W7	100	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 125	b= 200	d= 160	g= 40	l= 200		ocynk		0,13	0,13	Ogólne			
W7	101	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,27 m					ocynk		0,64	0,64	Ogólne			
W7	102	2	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=160	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=160						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.			
W7	103	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	r= 1	d1= 160				ocynk		0,09	0,19	Ogólne			
W7	104	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,00 m					ocynk		0,50	0,50	Ogólne			
W7	105	3	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215				ocynk		0,21	0,64	Ogólne			
W7	106	2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125					ocynk		0,00		Ogólne			
W7	107	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,40 m					ocynk		0,16	0,16	Ogólne			
W7	108	3	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78				ocynk		0,08	0,24	Ogólne			
W7	109	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1,40 m					ocynk		0,55	0,55	Ogólne			
W7	110	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215				ocynk		0,17	0,35	Ogólne			
W7	111	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,70 m					ocynk		0,27	0,27	Ogólne			
W7	112	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,78 m					aluminium	naturalny	0,31	0,31	Ogólne			
W7	113	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1,05 m					ocynk		0,41	0,41	Ogólne			
W7	114	2	OC1*	Odsadka okrągła	d1= 125	e= 195	l1= 300				ocynk		0,23	0,45	Ogólne			
W7	115	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1,60 m					ocynk		0,63	0,63	Ogólne			
W7	116	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,62 m					aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne			
W7	117	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 230				ocynk		0,33	0,33	Ogólne			
W7	118	3	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 400	d= 125	l= 325	e= 163	f= 158	ocynk		0,50	1,49	Ogólne			
W7	119	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,51 m					aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne			
W7	120	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 3132				ocynk		4,48	4,48	Ogólne			
W7	121	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,56 m					aluminium	naturalny	0,22	0,22	Ogólne			
W7	122	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 315	l= 2500				ocynk		3,58	3,58	Ogólne			
W7	123	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 400	g= 150	h= 160	l= 360	e= 180	f= 158	ocynk		0,58	0,58	Ogólne		
W7	124	2	BS	Luk symetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 150	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,31	0,61	Ogólne			
W7	125	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 160	b= 150	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne			
W7	126	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 150	l= 600				ocynk		0,37	0,37	Ogólne			
W7	127	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 160	l= 800				ocynk		0,50	0,50	Ogólne			

W7	128	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 150	b= 160	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,32	0,95	Ogólne	
W7	129	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 160	l= 98					ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
W7	130	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 160	l= 5395					ocynk		3,34	3,34	Ogólne	
W7	131	3	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 200	b= 100						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W7	132	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 150	b= 160	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,19	0,38	Ogólne	
W7	133	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 160	l= 50					ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
W7	134	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 160	l= 2260					ocynk		1,40	1,40	Ogólne	
W7	135	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 160	l= 2760					ocynk		1,71	1,71	Ogólne	
W7	136	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 150	b= 160	d= 100	l= 300	e= 150	f= 75		ocynk		0,21	0,21	Ogólne	
W7	137	2	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 100							ocynk		0,00		Ogólne	
W7	138	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,70 m						ocynk		0,22	0,22	Ogólne	
W7	139	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,88 m						aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	
W7	140	2	KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + KRP, D=125, Stal RAL9005 + DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=125, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk.	D= 125	Dg= 200	NA= 100					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W7	141	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 160	l= 1340					ocynk		0,83	0,83	Ogólne	
W7	142	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 150 l3= 100	b= 160 g= 150	h= 160	l= 360	e= 180	f= 75		ocynk		0,29	0,29	Ogólne	
W7	143	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 150	b= 160	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	
W7	144	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 150	b= 160	d= 125	g= 40	l= 160			ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
W7	145	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,51 m						aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne	
W7	146	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 150	b= 160	d= 160	g= 80	l= 160			ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
W7	147	4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125					ocynk		0,12	0,46	Ogólne	
W7	148	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,66 m						aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
W7	149	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2,40 m						ocynk		0,94	0,94	Ogólne	
W7	150	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,65 m						aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne	
W7	151	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1,89 m						ocynk		0,74	0,74	Ogólne	
W7	152	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,62 m						aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne	
W7	153	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 499					ocynk		0,71	0,71	Ogólne	
W7	154	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,52 m						aluminium	naturalny	0,21	0,21	Ogólne	
W7	155	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 1004					ocynk		1,44	1,44	Ogólne	
W7	156	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 315 l3= 100	b= 400 g= 250	h= 250	l= 450	e= 225	f= 158		ocynk		0,74	0,74	Ogólne	
W7	157	5	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 250	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,65	3,25	Ogólne	
W7	158	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 250	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	
W7	159	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 430					ocynk		0,43	0,43	Ogólne	
W7	160	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 1554					ocynk		1,55	1,55	Ogólne	
W7	161	1	ES	Odsadka symetryczna	a= 250	b= 250	e= 100	l= 350				ocynk		0,36	0,36	Ogólne	
W7	162	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 250	d= 125	l= 325	e= 163	f= 125		ocynk		0,36	0,36	Ogólne	
W7	163	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,50 m						ocynk		0,20	0,59	Ogólne	
W7	164	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1,78 m						aluminium	naturalny	0,70	0,70	Ogólne	
W7	165	2	LS, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W7	166	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 3321					ocynk		3,32	3,32	Ogólne	
W7	167	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 600					ocynk		0,60	0,60	Ogólne	
W7	168	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 250	d= 250	l= 450	e= 225	f= 125		ocynk		0,54	1,09	Ogólne	
W7	169	2	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 250							ocynk		0,00		Ogólne	
W7	170	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 0,78 m						aluminium	naturalny	0,61	0,61	Ogólne	
W7	171	2	KRE, D=315, D1=400, Stal RAL9010 + KRP, D=315, Stal RAL9005 + DNK, D=315, NA=250, Stal ocynk.	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=315, D1=400, Stal RAL9010 + Przepustnica motylkowa KRP, D=315, Stal RAL9005 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=315, NA=250, Stal ocynk.	D= 315	Dg= 400	NA= 250					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W7	172	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 250					ocynk		0,25	0,25	Ogólne	
W7	173	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 5000					ocynk		5,00	5,00	Ogólne	
W7	174	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 250	d= 100	l= 300	e= 150	f= 125		ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
W7	175	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,90 m						ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
W7	176	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60	r= 1	d1= 100					ocynk		0,05	0,10	Ogólne	
W7	177	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,75 m						ocynk		0,24	0,24	Ogólne	
W7	178	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,80 m						aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne	
W7	179	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 2900					ocynk		2,90	2,90	Ogólne	
W7	180	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 250	l= 0,96 m						aluminium	naturalny	0,76	0,76	Ogólne	
W7	181	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 200	c= 250	d= 250	l= 125			ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
W7	182	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 2100					ocynk		1,68	1,68	Ogólne	
W7	183	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,46	0,91	Ogólne	
W7	184	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 2443					ocynk		1,95	1,95	Ogólne	
W7	185	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 200 l3= 100	b= 200 g= 200	h= 200	l= 400	e= 200	f= 100		ocynk		0,40	0,40	Ogólne	
W7	186	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 1955					ocynk		1,56	1,56	Ogólne	

W7	187	2	GRYFIT LX-5, LxH=200x200, stal ocynk., KP 30, WT72C	Przeciwpożarowa klapa odcinająca EI 120 (ve ho i<->o) S GRYFIT LX-5, LxH=200x200, stal ocynk., kolnierz prostokątny 30 mm + Wyzwalacz topikowy WT72C	L= 200	H= 200	P= 290	C= 145						stal ocynk.		0,00			GRYFIT	
W7	188	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 2026							ocynk		1,62	1,62		Ogólne	
W7	189	2	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odcieniem	a= 200 l3= 100	b= 200	g= 150	h= 300	l= 500	e= 250	f= 100			ocynk		0,49	0,98		Ogólne	
W7	190	2	ASD, LxH=300x150, Alu. anod. + AZN, LxH=300x150, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=300x150, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=300x150, Stal RAL9005	Lg= 327	Hg= 177								Alu.	anod.	0,00			GRYFIT	
W7	191	1	BO	Zaślepka	a= 200	b= 200								ocynk		0,04	0,04		Ogólne	
W7	192	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 200	d= 125	g= 40	l= 200					ocynk		0,16	0,16		Ogólne	
W7	193	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4,00 m								ocynk		1,57	1,57		Ogólne	
W7	194	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,81 m								aluminium	naturalny	0,32	0,32		Ogólne	
W7	195	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 315	d= 160	g= 80	l= 400					ocynk		0,60	0,60		Ogólne	
W7	196	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,71 m								ocynk		0,36	0,36		Ogólne	
W7	197	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,74 m								aluminium	naturalny	0,29	0,29		Ogólne	
W7	198	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3,23 m								ocynk		1,27	1,27		Ogólne	
W7	199	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,48 m								ocynk		0,19	0,19		Ogólne	
W7	200	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,73 m								aluminium	naturalny	0,29	0,29		Ogólne	
W7	201	1	GT, LxH=300x200, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=300x200, Stal i alu. RAL9010	L= 300	H= 200								Stal i alu.	RAL9010	0,00			GRYFIT	
W7	202	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 120							ocynk		0,12	0,12		Ogólne	
W7	203	2	GRYFIT NEO, LxH=400x200, Stal ocynk., KP30 + WT72C + Stal ocynk., TRA + TRA	Przeciwpożarowa klapa wielopłaszczyznowa EIS 120 GRYFIT NEO, LxH=400x200, Kolnierz prostokątny 30mm + Wyzwalacz termiczny WT72C + Kratka osłonowa, montowana z obu stron TRA, Stal ocynk., naturalny	L= 400	H= 200								Stal ocynk.		0,00			GRYFIT	
W7	204	2	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 400	H= 200	k= -----							stal	RAL 9010	0,00			Ogólne	
W7	205	1	GT, LxH=300x150, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=300x150, Stal i alu. RAL9010	L= 300	H= 150								Stal i alu.	RAL9010	0,00			GRYFIT	
W7	206	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 300	l= 250							ocynk		0,23	0,23		Ogólne	
W7	207	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,84 m								aluminium	naturalny	0,33	0,33		Ogólne	
W7	2		MFA	Złączka mufowa	d1= 250									ocynk		0,11	0,21		Ogólne	
W7	2		MFA	Złączka mufowa	d1= 160									ocynk		0,05	0,10		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)
W7	17		MFA	Złączka mufowa	d1= 160									ocynk		0,05	0,81		Ogólne	
W7	6		MFA	Złączka mufowa	d1= 125									ocynk		0,04	0,22		Ogólne	
W7	4		MFA	Złączka mufowa	d1= 100									ocynk		0,03	0,12		Ogólne	
W7	2		MF1*	Złączka nypłowa	d1= 160									ocynk		0,04	0,08		Ogólne	
W7	7		MF1*	Złączka nypłowa	d1= 125									ocynk		0,03	0,22		Ogólne	
W7	2		MF1*	Złączka nypłowa	d1= 100									ocynk		0,03	0,05		Ogólne	

Nazwa: W8  
 Typ: Wywiewny  
 Opis: WYCIĄG Z SALKI JOGI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi
W8	2	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 600	b= 600	d= 400	g= 80	l= 390	ocynk		0,97	0,97	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.68 kg)
W8	3	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 400	l= 900				Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)
W8	4	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 400			ocynk		1,18	2,37	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.83 kg)
W8	5	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 910				Ocynk Z100 min	Naturalny	1,14	1,14	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.05 kg)
W8	6	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 400	d3= 125	l1= 215			ocynk		0,60	0,60	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.42 kg)
W8	7	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125					ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)
W8	8	1	SPR-Ocynk Z100 min-125	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-125	d1= 125	l1= 155				Ocynk Z100 min	Naturalny	0,06	0,06	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.01 kg)
W8	9	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125			ocynk		0,12	0,35	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.08 kg)
W8	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.82 m				ocynk		0,72	0,72	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.11 kg)
W8	11	1	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=125	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=125					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W8	12	1	SPR-Ocynk Z100 min-125	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-125	d1= 125	l1= 3600				Ocynk Z100 min	Naturalny	1,41	1,41	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.15 kg)
W8	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.53 m				ocynk		0,21	0,21	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)
W8	14	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.68 m				aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
W8	15	1	LS, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W8	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.00 m				ocynk		1,26	1,26	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.06 kg)
W8	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.80 m				ocynk		2,27	2,27	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.10 kg)
W8	18	2	IPR-RRD, a=300, b=200, d1=400	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 300, b=200, d1=400					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W8	19	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 400			ocynk		1,18	2,37	Ogólne	
W8	20	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400	l1= 1165				Ocynk Z100 min	Naturalny	1,46	1,46	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W8	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 3.00 m				ocynk		3,77	3,77	Ogólne	
W8	22	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 400	l1= 800	a= 400	b= 600	e= 100	ocynk		1,41	1,41	Ogólne	
W8	23	1	ADD, LxH=600x400, Alu. anod. + AZN, LxH=600x400, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z dwoma rzędami ruchomych kierownic ADD, LxH=600x400, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=600x400, Stal RAL9005	Lg= 627	Hg= 427				Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
W8	24	1	DFA	Zasłepka żeńska	d1= 400					ocynk		0,23	0,23	Ogólne	
W8	25	1	GRYFIT NEO, LxH=300x250 normalnie otwarta + WT72C + FDG-WT-8-24 + TRA	Przeciwpowozarowa kłapa wielopłaszczyznowa EIS 120 GRYFIT NEO, LxH=300x250 + Wyzwalacz termiczny WT72C + Silownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24 + TRA	L= 300	H= 250				stal		0,00		GRYFIT	
W8	26	1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 300	H= 250	k= -----			stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
W8	2	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 400					ocynk		0,23	0,45	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.16 kg)
W8	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125					ocynk		0,04	0,04	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)
W8	1	1	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 125					ocynk		0,03	0,03	Ogólne	

Nazwa: W9

Typ: Wywiewny

Opis: WYCIĄG Z POM. CHLORU

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi
W9	1	1	DAK-160+120+100+1400 obr/min+3 x 400 V+0.12 kW+SKg 63-4A+0.4 ÷ 0.63 A+0.5 A+S-Z/0.4/3	Wentylator dachowy	d= 160							laminat winyloestroszkłany	RAL 7001	0,00		UNIERSAL	
W9	2	1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 820	A= 360	B= 360				stal KO		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (80 kg/m²)
W9	3	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 150						PVC		0,00		Ogólne	
W9	4	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160						stal KO		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (80 kg/m²)
W9	5	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160					stal KO		0,19	0,19	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (1.52 kg)
W9	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.20 m						stal KO		0,10	0,10	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (1.27 kg)
W9	7	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 100	d2= 160	l1= 112					stal KO		0,10	0,10	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (0.77 kg)
W9	8	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 100	l= 1000						KWS 1.4301	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (80 kg/m²)
W9	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.37 m						stal KO		0,12	0,12	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (1.86 kg)
W9	10	5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100					stal KO		0,07	0,37	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (0.59 kg)
W9	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.98 m						stal KO		0,31	0,31	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (4.94 kg)
W9	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.89 m						stal KO		0,28	0,28	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (4.48 kg)
W9	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.66 m						stal KO		0,21	0,21	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (3.30 kg)
W9	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.86 m						stal KO		0,90	0,90	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (14.35 kg)
W9	15	1	COKD	Cokół dachowy	typ= COKD alfa= 30	a= 160	b= 160	A= 360	B= 360	H= 500	F= 200	O cynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30
W9	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 5.38 m						stal KO		1,69	1,69	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (27.07 kg)
W9	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.68 m						stal KO		0,21	0,21	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (3.42 kg)
W9	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.59 m						stal KO		0,81	0,81	Ogólne	
W9	19	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100					stal KO		0,07	0,15	Ogólne	
W9	20	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 100	l1= 300	a= 100	b= 100	e= 100			stal KO		0,16	0,32	Ogólne	
W9	21	1	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 100	H= 100	k= -----					stal KO		0,00		Ogólne	
W9	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.30 m						stal KO		0,41	0,41	Ogólne	
W9	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.05 m						stal KO		1,27	1,27	Ogólne	
W9	24	1	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 100	H= 100	k= -----					stal KO		0,00		Ogólne	
W9	25	1	DFA	Zasłepka żeńska	d1= 100							stal KO		0,02	0,02	Ogólne	
W9	26	1	GRYFIT NEO, LxH=300x200 normalnie otwarta + WT72C + FDG-WT-8-24 + TRA	Przeciwpowozarowa kłapa wielopłaszczyznowa EIS 120 GRYFIT NEO, LxH=300x200 + Wyzwalacz termiczny WT72C + Silownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24 + TRA	L= 300	H= 200						stal		0,00		GRYFIT	
W9	27	1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 300	H= 200	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
W9	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							stal KO		0,05	0,05	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (0.38 kg)
W9	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							stal KO		0,05	0,05	Ogólne	
W9	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							stal KO		0,03	0,03	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (0.24 kg)
W9	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							stal KO		0,03	0,03	Ogólne	
W9	1	1	MF1*	Złączka rypłowa	d1= 100							ocynk		0,03	0,03	Ogólne	

Nazwa: W10  
 Typ: Wywiewny  
 Opis: WYCIĄG Z SANITARIATÓW

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi	
W10	1	1	DA=160+250+100+1400 obr/min+3 x 400 V+0.12 kW+SKg 63-4A+0.4 ÷ 0.63 A+0.5 A+S-Z/0.4/3	Wentylator dachowy	d= 160					laminat poliestrowo-szkłany	RAL 7001	0,00		UNIWERSAL		
W10	2	1	PTL-160+dc	Tłumiąca podstawa dachowa+przylacze kolierzowe	d= 160					laminat poliestrowo-szkłany	RAL 7001	0,00		UNIWERSAL		
W10	3	1	SPR-Ocynk Z100 min-160	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-160	d1= 160	l1= 568				Ocynk Z100 min	Naturalny	0,29	0,29	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)	
W10	4	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 188						0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m²)	
W10	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.55 m				ocynk		0,27	0,27	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)	
W10	6	1	KXE	Czownik symetryczny	d1= 160	d3= 100	l1= 190			ocynk		0,24	0,24	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.17 kg)	
W10	7	3	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100				ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m²)	
W10	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.47 m				ocynk		0,15	0,15	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)	
W10	9	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64			ocynk		0,06	0,06	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.04 kg)	
W10	10	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	r= 1	d1= 125			ocynk		0,04	0,08	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)	
W10	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.92 m				ocynk		1,15	1,15	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.93 kg)	
W10	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.72 m				ocynk		1,07	1,07	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.15 kg)	
W10	13	3	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=125	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=125					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.08 kg)	
W10	14	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125			ocynk		0,12	0,12	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.14 kg)	
W10	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.46 m				ocynk		0,96	0,96	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.14 kg)	
W10	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 5.89 m				ocynk		1,85	1,85	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.32 kg)	
W10	17	4	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=100	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=100					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.05 kg)	
W10	18	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100			ocynk		0,07	0,15	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.89 kg)	
W10	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 9.21 m				ocynk		3,06	3,06	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.23 kg)	
W10	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.10 m				ocynk		1,29	1,29	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.07 kg)	
W10	21	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 100	d2= 160	l1= 112			ocynk		0,10	0,10	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.17 kg)	
W10	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.11 m				ocynk		0,98	0,98	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.17 kg)	
W10	23	1	COKD	Cokół dachowy	type= COKD alfa= 30	a= 160	b= 160	A= 360	B= 360	H= 500	F= 200	Ocynk Z275	Naturalny	0,00	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30
W10	24	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100			ocynk		0,07	0,15	Ogólne		
W10	25	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.55 m				ocynk		1,43	1,43	Ogólne		
W10	26	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 5.51 m				ocynk		1,73	1,73	Ogólne		
W10	27	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1.12 m				aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne		
W10	28	1	LF, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły nawiewny LF, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W10	29	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.10 m				ocynk		1,29	1,29	Ogólne		
W10	30	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 80	l1= 170			ocynk		0,11	0,11	Ogólne		
W10	31	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 80	l= 0.76 m				aluminium	naturalny	0,19	0,19	Ogólne		
W10	32	2	LS, D=80, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=80, Stal RAL9010	D= 80	KM= 35				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W10	33	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 80	d2= 100	l1= 57			ocynk		0,04	0,04	Ogólne		
W10	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 80	l1= 0.29 m				ocynk		0,07	0,07	Ogólne		
W10	35	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 80	l= 0.85 m				aluminium	naturalny	0,21	0,21	Ogólne		
W10	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.54 m				ocynk		1,00	1,00	Ogólne		
W10	37	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125			ocynk		0,12	0,23	Ogólne		
W10	38	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.83 m				ocynk		0,93	0,93	Ogólne		
W10	39	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 190			ocynk		0,15	0,15	Ogólne		
W10	40	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.40 m				ocynk		0,44	0,44	Ogólne		
W10	41	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1.42 m				aluminium	naturalny	0,45	0,45	Ogólne		
W10	42	1	LS, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W10	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.30 m				ocynk		0,12	0,12	Ogólne		
W10	44	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.21 m				aluminium	naturalny	0,48	0,48	Ogólne		
W10	45	1	LS, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35				Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W10	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160					ocynk		0,05	0,05	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)	
W10	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125					ocynk		0,04	0,04	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)	
W10	3	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100					ocynk		0,03	0,09	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.02 kg)	
W10	2	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100					ocynk		0,03	0,06	Ogólne		
W10	1	1	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 80					ocynk		0,02	0,02	Ogólne		
W10	2	1	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 100					ocynk		0,03	0,05	Ogólne		

Nazwa: W11

Typ: Wywiewny

Opis: WYCIĄG Z POM. KOREKTORA pH

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
W11	1	1	DAK-160+220+130+1400 obr/min+3 x 400 V+0.12 kW+SkG 63-4A+0.4 ÷ 0.63 A+0.5 A+S-Z/0.4/3	Wentylator dachowy	d= 160							laminat winyloestrzkiany	RAL 7001	0,00		UNIWERSAL	
W11	2	1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 840	A= 360	B= 360				stal KO		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (80 kg/m³)
W11	3	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 150						PVC		0,00		Ogólne	
W11	4	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160						stal KO		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (80 kg/m³)
W11	5	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160					stal KO		0,19	0,19	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (1.52 kg)
W11	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.23 m						stal KO		0,11	0,11	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (1.47 kg)
W11	7	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78					stal KO		0,08	0,08	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (0.64 kg)
W11	8	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 125	l= 1000						KWS 1.4301	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (80 kg/m³)
W11	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.34 m						stal KO		0,13	0,13	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (1.91 kg)
W11	10	6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125					stal KO		0,12	0,69	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (0.92 kg)
W11	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.96 m						stal KO		0,38	0,38	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (5.45 kg)
W11	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.11 m						stal KO		0,44	0,44	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (6.29 kg)
W11	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.70 m						stal KO		0,28	0,28	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (3.99 kg)
W11	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.58 m						stal KO		0,23	0,23	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (3.29 kg)
W11	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.86 m						stal KO		1,12	1,12	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (16.14 kg)
W11	16	1	COKD	Cokół dachowy	type= COKD alfa= 30	a= 160	b= 160	A= 360	B= 360	H= 500	F= 200	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30
W11	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.13 m						stal KO		1,23	1,23	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (17.71 kg)
W11	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.39 m								0,15	0,15	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (2.22 kg)
W11	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.26 m						ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
W11	20	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt	d1= 125	l1= 300	a= 100	b= 100	e= 100			stal KO		0,19	0,19	Ogólne	
W11	21	2	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 100	H= 100	k= -----					stal KO	naturalny	0,00		Ogólne	
W11	22	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 100	d2= 125	l1= 64					stal KO		0,06	0,06	Ogólne	
W11	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.88 m						stal KO		0,59	0,59	Ogólne	
W11	24	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100					stal KO		0,07	0,07	Ogólne	
W11	25	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.05 m						stal KO		1,27	1,27	Ogólne	
W11	26	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt	d1= 100	l1= 300	a= 100	b= 100	e= 100			stal KO		0,16	0,16	Ogólne	
W11	27	1	DFA	Zasłlepka żeńska	d1= 100							stal KO		0,02	0,02	Ogólne	
W11	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							stal KO		0,05	0,05	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (0.38 kg)
W11	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							stal KO		0,05	0,05	Ogólne	
W11	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							stal KO		0,04	0,04	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (0.30 kg)
W11	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							stal KO		0,04	0,04	Ogólne	
W11	1	1	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 125							ocynk		0,03	0,03	Ogólne	

Nazwa: W12  
Typ: Wywiewny  
Opis: WYCIĄG Z SANITARIATÓW

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary										Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi
W12	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 400	l= 120							ocynk		0,13	0,13	Ogline		
W12	2	1	GT, LxH=400x150, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=400x150, Stal i alu. RAL9010	L= 400	H= 150								Stal i alu.	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W12	3	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 300	l= 120							ocynk		0,10	0,10	Ogline		
W12	4	1	GT, LxH=300x100, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=300x100, Stal i alu. RAL9010	L= 300	H= 100								Stal i alu.	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W12	5	1	DAs-160+350+110+1400 obr/min+3 x 400 V+0.12 kW+SKg 63-4A+0.4 ÷ 0.63 A+0.5 A	Wentylator dachowy	d= 160									laminat poliestrowo-szkłany	RAL 7001	0,00		UNIWERSAL		
W12	6	1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 910	A= 360	B= 360						ocynk		0,00		Ogline		
W12	7	1	CFC*	Okragły króciec elastyczny	d= 160	l= 200								ocynk		0,00		Ogline		
W12	8	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160									ocynk		0,00		Ogline		
W12	9	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160							ocynk		0,19	0,38	Ogline		
W12	10	1	SL/SIBL	Tunel kanałowy okrągły	d= 160	l= 1000								Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W12	11	1	SPR-Ocynk Z100 min-160	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-160	d1= 160	l1= 305								Ocynk Z100 min	Naturalny	0,15	0,15	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W12	12	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 190							ocynk		0,19	0,19	Ogline		
W12	13	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 100									ocynk		0,00		Ogline		
W12	14	5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100							ocynk		0,07	0,37	Ogline		
W12	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.16 m								ocynk		0,05	0,05	Ogline		
W12	16	1	SPR-Ocynk Z100 min-100	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-100	d1= 100	l1= 133								Ocynk Z100 min	Naturalny	0,04	0,04	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W12	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.22 m								ocynk		0,70	0,70	Ogline		
W12	18	1	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=100	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=100									Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W12	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.09 m								ocynk		0,34	0,34	Ogline		
W12	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.80 m								ocynk		0,26	0,26	Ogline		
W12	21	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.88 m								aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogline		
W12	22	1	LS, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35								Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W12	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.70 m								ocynk		0,85	0,85	Ogline		
W12	24	2	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=160	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=160									Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W12	25	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	r= 1	d1= 160							ocynk		0,06	0,06	Ogline		
W12	26	1	SPR-Ocynk Z100 min-160	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-160	d1= 160	l1= 2874								Ocynk Z100 min	Naturalny	1,44	1,44	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W12	27	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60	r= 1	d1= 160							ocynk		0,13	0,13	Ogline		
W12	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.60 m								ocynk		0,30	0,30	Ogline		
W12	29	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215							ocynk		0,21	0,21	Ogline		
W12	30	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125									ocynk		0,00		Ogline		
W12	31	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.78 m								aluminium	naturalny	0,30	0,30	Ogline		
W12	32	3	LS, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35								Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W12	33	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78							ocynk		0,08	0,08	Ogline		
W12	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.03 m								ocynk		0,40	0,40	Ogline		
W12	35	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215							ocynk		0,17	0,17	Ogline		
W12	36	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125							ocynk		0,12	0,23	Ogline		
W12	37	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.50 m								aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogline		
W12	38	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.39 m								ocynk		0,55	0,55	Ogline		
W12	39	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.89 m								aluminium	naturalny	0,36	0,36	Ogline		
W12	40	1	COKD	Cokoł dachowy	type= COKD	a= 160	b= 160	A= 360	B= 360	H= 500	F= 200			Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30	
W12	41	1	EB 100 S	Wentylator łazienkowy jednobiegowy wersja: Standard	D= 100	A= 156	B= 179	C= #####	E= #####	Masa [kg]= 1,10	Obroty (n) (1/min)= 2250	pożr. mocy [kW]=0.03		tworzywa sztuczne		0,00		Venture Industries	40020510	
W12	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.69 m								ocynk		0,22	0,22	Ogline		
W12	43	1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	h1= 1000	A= 300	B= 300						ocynk		0,00		Ogline		
W12	44	1	KWO	Kolano wylotowe	d1= 100	h1= 200	S= 60	kg= 1,20						ocynk niskociśnieniowa kl. sz. A	naturalny	0,00		KARPOL	Przyłącze = łączenie kolnierkowe	
W12	45	1	COKD	Cokoł dachowy	type= COKD	a= 100	b= 100	A= 300	B= 300	H= 500	F= 200			Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30	
W12	2		UFI-160 + UFI - W-160	Filtr kasetonowy kanałowy UFI-160 + Wkład filtra kanałowego klasy EU3-5 UFI - W-160	d1= 160	l2= 55								Ocynk Z275	Naturalny	0,06	0,13	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W12	1		UFI-100 + UFI - W-100	Filtr kasetonowy kanałowy UFI-100 + Wkład filtra kanałowego klasy EU3-5 UFI - W-100	d1= 100	l2= 55								Ocynk Z275	Naturalny	0,04	0,04	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W12	3		MFA	Złączka mufowa	d1= 160									ocynk		0,05	0,14	Ogline		
W12	2		MFA	Złączka mufowa	d1= 125									ocynk		0,04	0,07	Ogline		
W12	2		MFA	Złączka mufowa	d1= 100									ocynk		0,03	0,06	Ogline		



Nazwa: W13  
Typ: Wywiewny  
Opis: WYCIĄG Z SANITARIATÓW

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi	
W13	1	1	DA= 160+200+25 Pa+700 obr/min+3 x 400 V+0.04 kW+SKR 63-84V+0.4 ± 0.63 A+0.5 A+S-Z/0.4/3	Wentylator dachowy	d= 160						laminat poliestrowo-szklany	RAL 7001	0,00		UNIWERSAL		
W13	2	1	PTS-160	Tłumiąca podstawa dachowa	d= 160						stal	naturalny	0,00		UNIWERSAL		
W13	3	1	SPR-Ocynk Z100 min-160	Kanal okragly spiralnie zwijany SPR- Ocynk Z100 min-160	d1= 160	l1 = 854					Ocynk Z100 min	Naturalny	0,43	0,43	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.05 kg)	
W13	4	1	CFCT*	Okragly króciec elastyczny	d= 160	l= 150					brzoent		0,00		Ogoline		
W13	5	1	CD1*+0	Przeponnica okragla	d= 160	l= 160					ocynk		0,00		Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)	
W13	6	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 3,62 m					ocynk		1,82	1,82	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.46 kg)	
W13	7	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160				ocynk		0,19	0,57	Ogoline		
W13	8	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260				ocynk		0,26	0,26	Ogoline		
W13	9	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 1,49 m					ocynk		0,75	0,75	Ogoline		
W13	10	1	IPR-RRD, a=180, b=80, d1=160	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 180, b=80, d1=160						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W13	11	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 0,46 m					ocynk		0,23	0,23	Ogoline		
W13	12	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 1,17 m					ocynk		0,59	0,59	Ogoline		
W13	13	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 1,38 m					ocynk		0,69	0,69	Ogoline		
W13	14	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	r= 1	d1= 160				ocynk		0,09	0,09	Ogoline	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (9.02 kg)	
W13	15	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 0,20 m					ocynk		0,10	0,10	Ogoline	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (0.63 kg)	
W13	16	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160				ocynk		0,19	0,19	Ogoline	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (1.52 kg)	
W13	17	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 2,73 m					ocynk		1,37	1,37	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.15 kg)	
W13	18	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 0,62 m					ocynk		0,31	0,31	Ogoline		
W13	19	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,70 m					aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogoline		
W13	20	1	LS, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okragly wywiewny LS, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W13	21	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 100	l1= 112				ocynk		0,10	0,10	Ogoline		
W13	22	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 100	l1= 2,65 m					ocynk		0,80	0,80	Ogoline		
W13	23	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100				ocynk		0,07	0,07	Ogoline		
W13	24	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1,14 m					aluminium	naturalny	0,36	0,36	Ogoline		
W13	25	1	LS, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okragly wywiewny LS, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W13	26	1	COKD	Cokół dachowy	type= COKD alfa= 30	a= 160	b= 160	A= 360	B= 360	H= 500	F= 200	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	20
W13	27	2	TUBE*	Przewód okragly	d1= 100	l1= 1,12 m					ocynk		0,35	0,70	Ogoline		
W13	28	2	CRD1*	Podstawa dachowa okragla	d= 100	l= 970		A= 300	B= 300			ocynk		0,00		Ogoline	
W13	29	2	RWO	Kolano wylotowe	d1= 100	h1= 200	S= 60	k= 1,20				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. A	naturalny	0,00		KARPOL	Przylacze = laczzenie kolnierzowe
W13	30	2	EBB 175 T	Wentylator laserkowy jednobiegowy wersja: Opóźnienie czasowe	D= 100 Napięcie U <sub>V</sub> = 1x230 type= COKD	A= 275 B= 245 C= 145	E= 117	Masa [kg]= 2,20	Obroty (n) [1/min]= 1400	pobór mocy [kW]=0,07	tworzywa sztuczne		0,00		Venture Industries	40020560	
W13	31	2	COKD	Cokół dachowy	type= COKD alfa= 1	a= 100	b= 100	A= 300	B= 300	H= 503	F= 200	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W13	2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160								ocynk		0,05	0,10	Ogoline	
W13	2	MFA	Złączka mufowa	d1= 100								ocynk		0,03	0,06	Ogoline	
W13	4	MFT	Złączka mufowa	d1= 180								ocynk		0,04	0,16	Ogoline	

Nazwa: W14  
Typ: Wywiewny  
Opis: WYCIĄG Z SAUNY SUCHEJ

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
W14	1	1	KWO	Kolano wylotowe	d1= 160	h1= 200	S= 60	kg= 2,55			ocynk niskociśnieniowa kl. sz. A	naturalny	0,00		KARPOL	Przylacze = laczzenie mufowe
W14	2	1	CRD1*	Podstawa dachowa okragla	d= 160	l= 1004	A= 360	B= 360			ocynk		0,00		Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)
W14	3	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60	r= 1	d1= 160				ocynk		0,13	0,25	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.09 kg)
W14	4	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 0,40 m					ocynk		0,20	0,20	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.16 kg)
W14	5	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 2,40 m					ocynk		1,20	1,20	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0,95 kg)
W14	6	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160				ocynk		0,19	0,57	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.13 kg)
W14	7	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 2,70 m					ocynk		1,36	1,36	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.07 kg)
W14	8	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78				ocynk		0,08	0,16	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.06 kg)
W14	9	1	RAVAV-I-125	Regulator przeplywu VAV	d= 125	l= 338					ocynk		0,00		AlnorSp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)
W14	10	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 2,52 m					ocynk		1,27	1,27	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.00 kg)
W14	11	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 0,14 m					ocynk		0,07	0,07	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.01 kg)
W14	12	1	TUBE*	Przewód okragly	d1= 160	l1= 1,00 m					ocynk		0,50	0,50	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.40 kg)
W14	13	1	COKD	Cokół dachowy	type= COKD alfa= 30	a= 160	b= 160	A= 360	B= 360	H= 500 F= 200	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W14	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,05	Ogoline	
W14	2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,07	Ogoline	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.03 kg)

Nazwa: W15

Typ: Wywiewny

Opis: WYCIĄG Z SAUNY PAROWEJ

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi
W15	1	1	KWO	Kolano wylotowe	d1= 160	h1= 200	S= 60	kg= 2,55	nierdzewna niskociśnieniowa kl. sz. A	naturalny	0,00		KARPOL	Przylącze = łączenie mufowe
W15	2	1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 1004	A= 360	B= 360	PVC		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)
W15	4	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60	r= 1	d1= 160		PVC		0,13	0,25	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.09 kg)
W15	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,40 m			PVC		0,20	0,20	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.16 kg)
W15	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,35 m			PVC		1,18	1,18	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.15 kg)
W15	7	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160		PVC		0,19	0,19	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.13 kg)
W15	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3,08 m			PVC		1,55	1,55	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.23 kg)
W15	9	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 100	l1= 112		PVC		0,10	0,19	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.07 kg)
W15	10	1	RAVAV-I-100	Regulator przepływu VAV	d= 100	l= 338			PVC		0,00		Alnor Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)
W15	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,40 m			PVC		0,70	0,70	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.55 kg)
W15	12	1	COKD	Cokół dachowy	type= COKD alfa= 30	a= 160	b= 160	A= 360 B= 360 H= 500 F= 200	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W15	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				PVC		0,05	0,05	Ogólne	
W15	2	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100				PVC		0,03	0,06	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.02 kg)

Nazwa: W16

Typ: Wywiewny

Opis: WYCIĄG Z SAUNY INFRARED

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi
W16	1	1	KWO	Kolano wylotowe	d1= 160	h1= 200	S= 60	kg= 2,55	ocynk niskociśnieniowa kl. sz. A	naturalny	0,00		KARPOL	Przylącze = łączenie mufowe
W16	2	1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 1004	A= 360	B= 360	ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)
W16	3	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60	r= 1	d1= 160		ocynk		0,13	0,25	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.09 kg)
W16	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,40 m			ocynk		0,20	0,20	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.16 kg)
W16	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,35 m			ocynk		1,18	1,18	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.15 kg)
W16	6	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160		ocynk		0,19	0,19	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.13 kg)
W16	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3,08 m			ocynk		1,55	1,55	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.23 kg)
W16	8	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 100	l1= 112		ocynk		0,10	0,19	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.07 kg)
W16	9	1	RAVAV-I-100	Regulator przepływu VAV	d= 100	l= 338			ocynk		0,00		Alnor Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m³)
W16	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,40 m			ocynk		0,70	0,70	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.55 kg)
W16	11	1	COKD	Cokół dachowy	type= COKD alfa= 30	a= 160	b= 160	A= 360 B= 360 H= 500 F= 200	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W16	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
W16	2	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100				ocynk		0,03	0,06	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.02 kg)

Nazwa: WW0  
 Typ: Wywiejny  
 Opis: KANAŁ WYRZUTOWY

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]	Producent	Uwagi
WW0	1	1	FAD66Z + RF + SPI + OKF + FAD + MO	System fasadowy + Ramka fasadowa + Siatka ochronna + Okap przeciwdeszczowy + Wspornik lamel FAD + Element montażu wspornika	L= 1800 H= 1218		aluminium	naturalny	0,00	GRYFIT	
WW0	2	1	K	Przewód prostokątny	a= 1800 b= 1218 l= 450	ocynk		2,72	2,72	Ogólne	
WW0	3	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 1250 b= 800 c= 1800 d= 1218 l= 979 e= 194 f= 375	ocynk		6,33	6,33	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (50.62 kg)
WW0	4	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60 a= 1250 b= 800 e= 50 f= 50	ocynk		4,27	8,54	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (34.18 kg)
WW0	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 1250 l= 3440	ocynk		14,10	14,10	Ogólne	PAROC HVAC Fire Mat GreyCoat 100 (148.81 kg)
WW0	6	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 1250 l= 6515	ocynk		26,71	26,71	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (59.29 kg)
WW0	7	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 800 b= 1250 d= 250 l= 450 e= 225 f= 400	ocynk		1,94	1,94	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (3.39 kg)
WW0	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250 l1= 0.94 m	ocynk		0,74	0,74	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.08 kg)
WW0	9	1	IPR-RRD, a=200, b=100, d1=250	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 200, b=100, d1=250	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
WW0	10	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30 r= 1 d1= 250	ocynk		0,15	0,15	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.13 kg)
WW0	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250 l1= 1.08 m	ocynk		0,85	0,85	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.09 kg)
WW0	12	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60 r= 1 d1= 250	ocynk		0,31	0,31	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.27 kg)
WW0	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250 l1= 1.33 m	ocynk		1,05	1,05	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.12 kg)
WW0	14	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 250 l= 1000	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (35 kg/m²)
WW0	15	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 80 r= 1 d1= 250	ocynk		0,46	0,92	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.40 kg)
WW0	16	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 500 b= 315 d= 250 g= 60 l= 340	ocynk		0,59	0,59	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.52 kg)
WW0	17	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 500 b= 315 l= 130	brezent		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (35 kg/m²)
WW0	18	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 1250 l= 861	ocynk		3,53	3,53	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (7.84 kg)
WW0	19	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 800 b= 1250 d= 400 l= 600 e= 300 f= 400	ocynk		2,66	5,32	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (4.66 kg)
WW0	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400 l1= 0.78 m	ocynk		0,98	0,98	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.07 kg)
WW0	21	2	IPR-RRD, a=300, b=200, d1=400	Kłapa rewizyjna IPR-RRD	a= 300, b=200, d1=400	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
WW0	22	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30 r= 1 d1= 400	ocynk		0,39	0,39	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.35 kg)
WW0	23	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400 l1= 458	Ocynk Z100 min	Naturalny	0,58	0,58	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.04 kg)
WW0	24	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 400 l= 1000	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (35 kg/m²)
WW0	25	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60 r= 1 d1= 400	ocynk		0,79	0,79	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.69 kg)
WW0	26	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400 l1= 571	Ocynk Z100 min	Naturalny	0,72	0,72	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.67 kg)
WW0	27	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 400 e= 300 l1= 504	ocynk		1,21	1,21	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (1.06 kg)
WW0	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400 l1= 0.50 m	ocynk		0,83	0,83	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.58 kg)
WW0	29	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315 b= 315 d= 400 g= 80 l= 300	ocynk		0,38	0,38	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.33 kg)
WW0	30	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90 a= 315 b= 315 e= 50 f= 50 r= 100	ocynk		0,95	1,89	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.83 kg)
WW0	31	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600 b= 800 c= 315 d= 315 l= 400	ocynk		1,31	1,31	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (1.15 kg)
WW0	32	4	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90 a= 800 b= 800 e= 50 f= 50 r= 100	ocynk		4,84	19,37	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (8.47 kg)
WW0	33	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 800 l= 675	ocynk		2,16	2,16	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (4.02 kg)
WW0	34	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 800 b= 800 c= 850 d= 925 l= 463 e= 63 f= 25	ocynk		1,65	1,65	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (2.88 kg)
WW0	35	1	KSD-300/2	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 925 b= 850 l= 1575	ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (35 kg/m²)
WW0	36	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 850 b= 925 c= 800 d= 800 l= 463 e= -62 f= -25	ocynk		1,66	1,66	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (2.90 kg)
WW0	37	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 800 l= 739	ocynk		2,36	2,36	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (4.40 kg)
WW0	38	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 800 l= 2131	ocynk		6,82	6,82	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (12.68 kg)
WW0	39	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 800 l= 685	ocynk		2,19	2,19	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (4.08 kg)
WW0	40	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 1550 b= 900 c= 800 d= 800 l= 775 e= 0 f= 0	ocynk		3,83	3,83	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (6.70 kg)
WW0	41	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1550 b= 900 l= 200			0,00		Ogólne	
WW0	42	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500 b= 400	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (35 kg/m²)
WW0	43	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 1250 l= 432	ocynk		1,77	1,77	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (3.93 kg)
WW0	44	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30 a= 800 b= 1250 e= 50 f= 50 r= 150	ocynk		3,41	6,83	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (5.97 kg)
WW0	45	1	K	Przewód prostokątny	a= 600 b= 1250 l= 481	ocynk		1,97	1,97	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (4.38 kg)
WW0	46	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30 a= 1250 b= 800 e= 50 f= 50 r= 100	ocynk		6,20	6,20	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (10.86 kg)
WW0	47	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800 b= 800 c= 1250 d= 800 l= 625	ocynk		2,56	2,56	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (4.48 kg)
WW0	48	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30 a= 800 b= 800 e= 50 f= 50 r= 100	ocynk		1,83	3,65	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (3.20 kg)
WW0	49	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 800 l= 432	ocynk		1,38	1,38	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (2.57 kg)
WW0	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 800 b= 800 l= 2585	ocynk		8,27	8,27	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (15.38 kg)
WW0	51	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 600 b= 400	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (35 kg/m²)
WW0	52	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45 r= 1 d1= 400	ocynk		0,59	1,18	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.41 kg)
WW0	53	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400 l1= 0.42 m	ocynk		0,53	0,53	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.02 kg)
WW0	54	1	SPR-Ocynk Z100 min-400	Kanał okrągły spiralnie zwijany SPR-Ocynk Z100 min-400	d1= 400 l1= 268	Ocynk Z100 min	Naturalny	0,34	0,34	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.02 kg)
WW0	55	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30 r= 1 d1= 400	ocynk		0,39	0,39	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.28 kg)
WW0	56	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400 l1= 2.10 m	ocynk		2,64	2,64	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (1.94 kg)
WW0	57	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60 r= 1 d1= 400	ocynk		0,79	0,79	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.55 kg)
WW0	58	1	SIL/SIBL	Tłumik kanałowy okrągły	d= 400 l= 900	Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (35 kg/m²)
WW0	59	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400 b= 400 d= 400 g= 80 l= 340	ocynk		0,54	0,54	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.38 kg)
WW0	60	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90 a= 400 b= 400 e= 50 f= 50 r= 100	ocynk		1,42	1,42	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.99 kg)
WW0	61	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90 a= 400 b= 400 e= 50 f= 50 r= 100	ocynk		1,42	1,42	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.99 kg)

WW0	62	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 600	b= 500					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 50 (35 kg/m²)	
WW0		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 400						ocynk		0,23	0,23	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.20 kg)	
WW0		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 400						ocynk		0,23	0,68	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 20 (0.16 kg)	
WW0		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 250						ocynk		0,11	0,32	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 25 (0.09 kg)	

Nazwa: WW12  
Typ: Wyrzutowy  
Opis: WYRZUTOWY Z W2 I W7

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi		
WW12	1	1	FAD66Z + RF + SPI + OKF + FAD + MO	System fasadowy + Ramka fasadowa + Siatka ochronna + Okap przeciwdeszczowy + Wspornik lamel FAD + Element montażu wspornika	L= 1400	H= 822						aluminium	naturalny	0,00		GRYFIT		
WW12	2	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 822	b= 1400	c= 675	d= 700	l= 1000	e= 0	f= -74	ocynk		5,42	5,42	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (5.70 kg)	
WW12	3	1	KSD100/4	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 675	b= 700	l= 2975					ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)	
WW12	4	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 675	b= 700	c= 800	d= 800	l= 400	e= 0	f= 63	ocynk		1,30	1,30	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.36 kg)	
WW12	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 800	l= 3870					ocynk		12,38	12,38	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (13.49 kg)	
WW12	6	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500	b= 400						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)	
WW12	7	1	TR1a*	Trójkąt redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 800	b= 800	d= 315	g= 800	h= 800	l= 1000	e= 500	ocynk		3,52	3,52	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3.70 kg)	
WW12	9	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 800	b= 800	l= 125					ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)	
WW12	10	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 315	b= 800	c= 315	d= 500	l= 846	e= -305	f= 0	ocynk		1,89	1,89	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.98 kg)	
WW12	11	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 500	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,87	1,74	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.91 kg)	
WW12	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 315	l= 215					ocynk		0,35	0,35	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.31 kg)	
WW12	13	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 315	l= 1587					ocynk		2,59	2,59	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2.30 kg)	
WW12	14	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 300	b= 200						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)	
WW12	15	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,23	1,23	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.29 kg)	
WW12	16	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 600	c= 500	d= 315	l= 300			ocynk		0,80	0,80	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (0.84 kg)	
WW12	18	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 600	b= 600	l= 125					ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)	

Nazwa: WW13  
Typ: Wyrzutowy  
Opis: WYRZUTOWY Z W3 I W5

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
WW13	1	1	FAD66Z + RF + SPI + OKF + FAD + MO	System fasadowy + Ramka fasadowa + Siatka ochronna + Okap przeciwdeszczowy + Wspornik lamel FAD + Element montażu wspornika	L= 1500	H= 954						aluminium	naturalny	0,00		GRYFIT		
WW13	2	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 954	b= 1500	c= 675	d= 675	l= 600	e= 0	f= -140	ocynk		5,01	5,01	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (5.26 kg)	
WW13	5	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 600	b= 800	c= 500	d= 400	l= 459	e= -400	f= -50	ocynk		1,29	1,29	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (1.35 kg)	
WW13	10	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 500	b= 400						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)	
WW13	11	1	ES	Odsadźka symetryczna	a= 800	b= 800	e= 194	l= 1000				ocynk		3,26	3,26	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (3.42 kg)	
WW13	12	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 800	b= 1000	c= 800	d= 800	l= 500	e= 0	f= 0	ocynk		1,94	1,94	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (2.04 kg)	
WW13	13	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 1000	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		6,58	6,58	Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (6.91 kg)	
WW13	14	1	RF*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1000	b= 800	l= 130					brezent		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)	
WW13	15	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 1000	b= 800	l= 125					ocynk		0,00		Ogólne	PAROC HVAC Lamella Mat AluCoat 30 (35 kg/m²)	

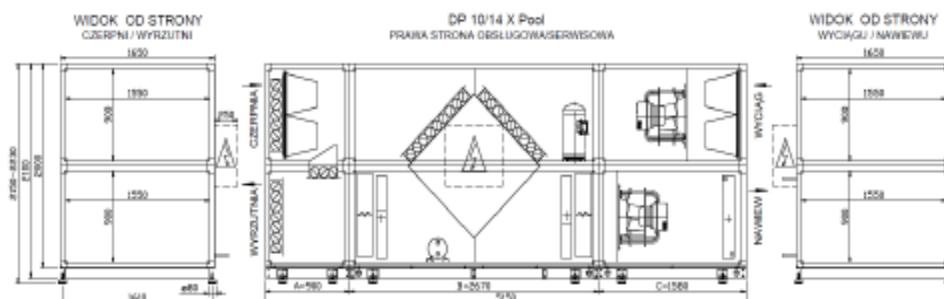
## 6. DOBÓR CENTRAL WENTYLACYJNYCH

### 6.1. Zespół nawiewno wyciągowy N1/W1



Dane techniczne  
DP

Projekt	Przyszkoła Pływalnia "Dolnośląski Delfinek" przy szkole w Zmigrodzie ul. Gienkiewiczza	Strona	1/5
		Data	2018-04-06
Centrala	DP 10/14 X Pool	Czas	-
System	N1W1	Podpis	BH



#### DANE PODSTAWOWE

	Nawiew	Wywiew	
Wydatek powietrza	12300	12300	m <sup>3</sup> /h
Ciśnienie dyspozycyjne	300	330	Pa
PSFP	1,279	1,118	kW/(m <sup>3</sup> /s)

\* Dobór centrali zgodnie z dyrektywą Ecodesign (Rozporządzenie Komisji (UE) NR 1253/2014 i 1254/2014)

#### ZIMA

Zawartość powietrza świeżego	30,1	%
Zawartość powietrza świeżego	3702,0	m <sup>3</sup> /h
Temperatura zewnętrzna	-18,0	°C
Wilgotność zewnętrzna	100,0	%
Temperatura w pomieszczeniu	30,0	°C
Wilgotność w pomieszczeniu	55,0	%
Temperatura nawiewu	38,0	°C
Wilgotność nawiewu	10,7	%
Wydajność osuszania	106,3	kg/h

#### LATO

Zawartość powietrza świeżego	100,0	%
Zawartość powietrza świeżego	12300,0	m <sup>3</sup> /h
Temperatura zewnętrzna	30,0	°C
Wilgotność zewnętrzna	60,0	%
Temperatura w pomieszczeniu	30,0	°C
Wilgotność w pomieszczeniu	45,0	%
Temperatura nawiewu	22,4	°C
Wilgotność nawiewu	88,0	%

Wersja: 0.37t

Dane techniczne  
DP

Projekt	Przyszkoła Pływania "Dolnośląski Delfinek" przy szkole w Żmigrodzie ul. Sienkiewicza	Strona	2/5
		Data	2018-04-06
Centrala	DP 10/14 X Pool	Czas	-
System	N1W1	Podpis	BH

## ZASILANIE URZĄDZENIA

Główne zasilanie urządzenia 3N/PE/400V/50Hz

## FILTR

Nawiew

Spadek ciśnienia	121	Pa
Początkowy spadek ciśnienia	42	Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200	Pa
Prędkość powietrza	0,7	m/s
Klasa	M5	
Typ	Kieszeniowy	

## KOMORA MIESZANIA I

ZIMA

Nawiew

Wywiew

Temperatura powietrza na wlocie	-18,0	11,8	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	100,0	100,0	%
Temperatura powietrza na wylocie	1,6	11,8	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	100,0	100,0	%
Zawartość św. powietrza	43		%

LATO

Nawiew

Wywiew

Temperatura powietrza na wlocie	30,0	43,6	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	60,0	21,4	%
Temperatura powietrza na wylocie	30,0	43,6	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	60,0	21,4	%
Zawartość św. powietrza	100		%
Ilość powietrza zawracanego	0		%

## WYMIENNIK KRZYŻOWY

ZIMA

Nawiew

Wywiew

Sprawność	74,1		%
Moc	61,1		kW
Spadek ciśnienia pow.	117	119	Pa
Prędkość powietrza	1,89	2,08	m/s
Temperatura powietrza na wlocie	1,6	30,8	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	100,0	52,6	%
Temperatura powietrza na wylocie	23,3	16,7	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	24,7	99,8	%
Ilość kondensatu		29,1	l/h

LATO

Nawiew

Wywiew

Sprawność	66,1		%
Moc	-2,1		kW
Temperatura powietrza na wlocie	30,0	30,8	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	60,0	43,1	%

Wersja: 0.37t

Dane techniczne  
DP

Projekt	Przyszkoła Pływalnia "Dolnośląski Delfinek" przy szkole w Żmigrodzie ul. Gleniewicza	Strona	3/5
		Data	2018-04-06
Centrala	DP 10/14 X Pool	Czas	-
System	N1W1	Podpis	BH

Temperatura powietrza na wylocie	30,5	30,3	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	58,3	44,3	%
Ilość kondensatu	0,0		l/h

## KOMORA MIESZANIA II

ZIMA	Nawiew	Wywiew	
Temperatura powietrza na wlocie	23,3	30,8	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	24,7	52,6	%
Temperatura powietrza na wylocie	25,6	30,8	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	36,7	52,6	%
Zawartość św. powietrza	70		%
LATO	Nawiew	Wywiew	
Temperatura powietrza na wlocie	30,5	30,8	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	58,3	43,1	%
Temperatura powietrza na wylocie	30,5	30,8	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	58,3	43,1	%
Zawartość św. powietrza	100		%
Ilość powietrza zawracanego	0		%

## POMPA CIEPŁA

Napięcie zasilania	3 x 400		V
Maks. pobór prądu	19,6		A
Prąd nominalny	19,6		A
Prąd rozruchowy	118,0		A
Moc znamionowa	9,8		kW
Sprężarka	DPA14/35		
Rodzaj czynnika	R407C		
ZIMA	Nawiew	Wywiew	
COP	6,8		
Pobór mocy	6,4		kW
Pobór prądu	12,7		A
Spadek ciśnienia pow.	175	110	Pa
Temperatura powietrza na wlocie	25,6	16,7	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	36,7	99,8	%
Temperatura powietrza na wylocie	36,1	11,8	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	20,1	100,0	%
Moc	43,8	37,4	kW
Ilość kondensatu		33,6	l/h
LATO	Nawiew	Wywiew	
EER	6,5		
Pobór mocy	7,4		kW

Wersja: 0.37t

Dane techniczne  
DP

Projekt	Przyszkoła Pływalnia "Dolnośląski Delfinek" przy szkole w Żmigrodzie ul. Sienkiewicza	Strona	4/5
		Data	2018-04-06
Centrala	DP 10/14 X Pool	Czas	-
System	N1W1	Podpis	BH
Pobór prądu	14,0		A
Spadek ciśnienia pow.	170	223	Pa
Temperatura powietrza na wlocie	30,5	30,3	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	58,3	44,3	%
Temperatura powietrza na wylocie	21,5	43,6	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	92,9	21,4	%
Moc	48,2	55,6	kW
Ilość kondensatu	15,5		l/h
ODKRAPLACZ			
Spadek ciśnienia pow.		13	Pa
Prędkość powietrza		2,26	m/s
<b>ZESPÓŁ WENTYLATOROWY</b>			
Ciśnienie całkowite	887		Pa
Wzrost temp. na wentylatorze	0,9		°C
Natężenie przepływu	12 300		m <sup>3</sup> /h
Moc pobierana	2 x 2,39		kW
Moc początkowa	2 x 2,18		kW
Moc nominalna	2 x 3,00		kW
Prąd pobierany	2 x 3,64		A
Prąd nominalny	2 x 4,60		A
Napięcie sterujące	9,38		V
<b>NAGRZEWNICA WODNA</b>			
Spadek ciśnienia powietrza	105		Pa
Prędkość powietrza	3,4		m/s
Moc	60,7		kW
Moc maks.	87,9		kW
Powietrze na wlocie	23,4/24,7		°C/%
Powietrze na wylocie	38,0/10,7		°C/%
Temp. czynnika wlot	70,0		°C
Temp. czynnika wylot	50,0		°C
Typ czynnika	woda		
Nat. przepływu czynnika	2622		kg/h
Prędkość czynnika	0,56		m/s
Spadek ciśnienia czynnika	5,0		kPa
Objętość czynnika	14		l
Średnica króćca	R 1 1/4		
Sugerowany kvs	10		
<b>FILTR</b>		Wywiew	
Spadek ciśnienia		130	Pa

Wersja: 0.37t



Dane techniczne  
DP

Projekt	Przyszkoła Pływalnia "Dolnośląski Delfinek" przy szkole w Zmigrodzie ul. Sienkiewicza	Strona	5/5
		Data	2018-04-06
Centrala	DP 10/14 X Pool	Czas	-
System	N1W1	Podpis	BH

Początkowy spadek ciśnienia	60	Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200	Pa
Prędkość powietrza	2,4	m/s
Klasa	M5	
Typ	Kieszeniowy	

## ZESPÓŁ WENTYLATOROWY

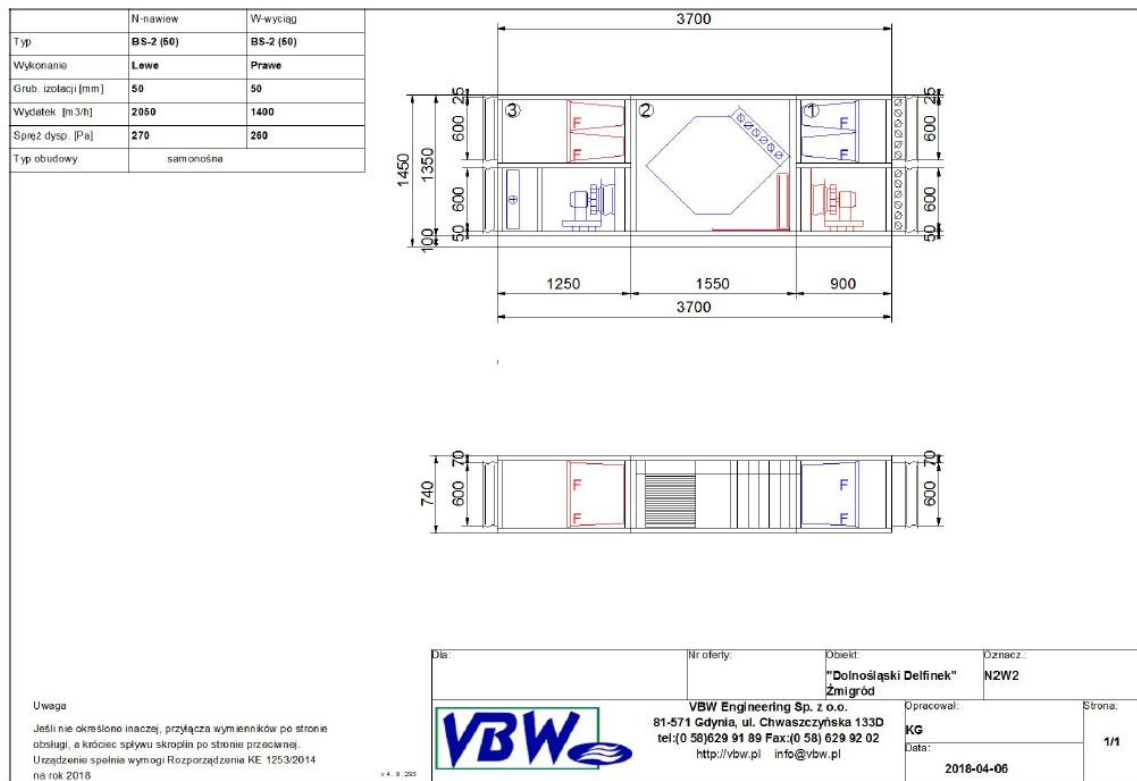
Ciśnienie całkowite	772	Pa
Wzrost temp. na wentylatorze	0,8	°C
Natężenie przepływu	12 300	m3/h
Moc pobierana	2 x 2,09	kW
Moc początkowa	2 x 1,91	kW
Moc nominalna	2 x 3,00	kW
Prąd pobierany	2 x 3,19	A
Prąd nominalny	2 x 4,60	A
Napięcie sterujące	9,00	V

## DANE GŁOŠNOŚCI

Pasma częstotliwości	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz		Całkowite	
Czerpnia	65	63	75	70	62	54	38	30	dB	71	dB(A)
Nawiew	73	72	82	86	87	84	79	76	dB	91	dB(A)
Nawiew otoczenie	58	54	60	56	55	54	46	41	dB	60	dB(A)
Wyciąg	67	68	81	78	72	64	51	43	dB	78	dB(A)
Wyrzutnia	69	65	76	77	76	72	66	62	dB	80	dB(A)
Wywiew otoczenie	57	53	60	56	54	53	46	40	dB	59	dB(A)

Poziom mocy akustycznej

## 6.2. Zespół nawiewno wyciągowy N2/W2





VBW Engineering Sp. z o.o.  
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D  
tel: (0 58) 629 91 89 Fax: (0 58) 629 92 02  
http://vbw.pl info@vbw.pl

#### Dane techniczne doboru centrali

Dla:			Oferta nr:				
Obiekt: "Dolnośląski Delfinek" Żmigród			Oznaczenie: N2W2				
Opracował: KG			Data: 2018-04-06				
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp. [Pa]	Opory wew. [Pa]
Nawiew:	BS	2	50	Lewa	2050	270	311
Wyciąg:	BS	2	50	Prawe	1400	260	254
Nawiew		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa			F 5 Prędkość przepływu powietrza				1,6 m/s
Opory przepływu powietrza			113	Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x500-F5/1szt.
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			2050	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-18 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			100	%	Odkraplacz		TAK
Opory przepływu powietrza			132	Pa	Temp. powietrza na wylocie		11 °C
Wilgotność powietrza na wylocie			10	%	Moc użyteczna (term. mokry)		19,9 kW
Moc (term. suchy)			0	kW	Sprawność		76,2 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.			1,5	m/s			
Nawiew		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			2050	m3/h	Spręż dyspozycyjny		270 Pa
Falownik			2-wiele wydatków		Opory przepływu powietrza		33 Pa
Sprawność wentylatora			73,3	%	Pobór mocy		0,5 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			2657	obr/min	Moc znamionowa silnika		0,75 kW
Natężenie/napięcie prądu			1,68 / 400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		46,2 Hz
Nawiew		HW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie			9	°C	Wilgotność powietrza		10 %
Rodzaj czynnika			woda		Udział czynnika niezamarzającego		0 %
Temperatura czynnika na wlocie			70	°C	Temperatura czynnika na wylocie		50 °C
Moc			11	kW	Temp. powietrza na wylocie		25 °C
Wilgotność powietrza			4	%	Opory przepływu powietrza		13 Pa
Prędkość przepływu powietrza			2	m/s	Opory przepływu czynnika		1,67 kPa
Przepływ czynnika			0,13	l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.		0,47 m/s
Kolektory			20/20				
Wyciąg		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa			F 5 Prędkość przepływu powietrza				1,1 m/s
Opory przepływu powietrza			109	Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x500-F5/1szt.
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			1400	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		20 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			40	%	Opory przepływu powietrza		104 Pa
Temp. powietrza na wylocie			-11,5	°C	Wilgotność powietrza na wylocie		100 %
Ilość skroplin			7,34	kg/h	Temperatura kondensacji		0 °C
Sprawność			83	%	Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,2 m/s
Wyciąg		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			1400	m3/h	Spręż dyspozycyjny		260 Pa
Falownik			2-wiele wydatków		Opory przepływu powietrza		15 Pa
Sprawność wentylatora			66,1	%	Pobór mocy		0,3 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			2304	obr/min	Moc znamionowa silnika		0,75 kW
Natężenie/napięcie prądu			1,68 / 400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		40,1 Hz



/ N2W2 Wydr. Skróty w związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4. 9. 293  
Strona: 1/2

## Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	33,7	43,6	53,2	57,2	59,2	55,9	52	44,7	63,4
tlóczenie nawiewu	38,8	49	63,5	67,2	72,7	70,5	64,5	56,6	76,1
otoczenie nawiewu * (1 m)	17,7	21,6	28,2	29,2	28,2	26,9	25	3,7	35
ssanie wyciągu	33,2	42,4	53,6	55	56,1	53,8	48,9	40,8	61,1
tlóczenie wyciągu	39,8	49,9	64,5	67	71,2	70,4	65	56,8	75,5
otoczenie wyciągu * (1 m)	17,2	20,4	28,6	27	25,1	24,8	21,9	0	33,4

\* Poziom ciśnienia akustycznego

## Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	740	1350	900	100	138
2	740	1350	1550	100	190
3	740	1350	1250	100	161

**Razem 489**

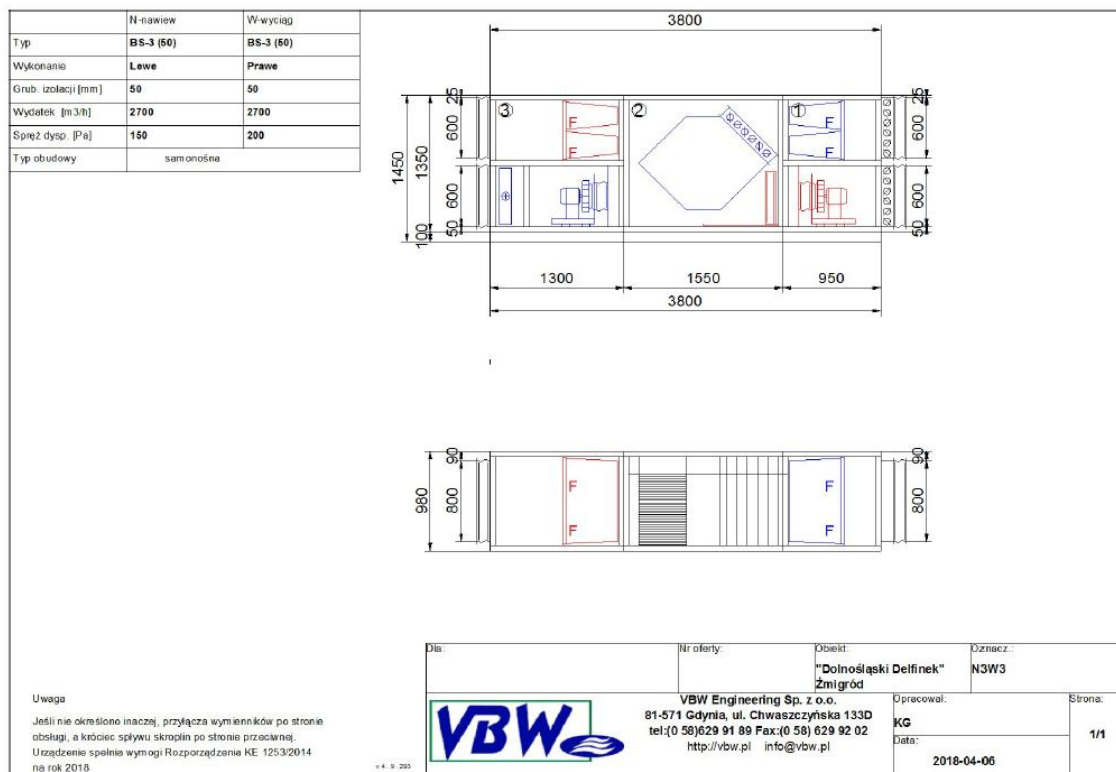
www.tuv.com

ID: 0100039605

/ N2W2 Wydr. SkróW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4. 9. 293  
Strona: 2/2

## 6.3. Zespół nawiewno wyciągowy N3/W3





VBW Engineering Sp. z o.o.  
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D  
tel:(0 58)629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02  
http://vbw.pl info@vbw.pl

## Dane techniczne doboru centrali

Dla:			Oferta nr:				
Obiekt: "Dolnośląski Delfinek" Żmigród			Oznaczenie: N3W3				
Opracował: KG			Data: 2018-04-06				
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp. [Pa]	Opory wew. [Pa]
Nawiew:	BS	3	50	Lewa	2700	150	316
Wyciąg:	BS	3	50	Prawe	2700	200	372
Nawiew		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa			F 5 Prędkość przepływu powietrza				1,4 m/s
Opory przepływu powietrza			112 Pa	Zestaw filtrów			FK-592x592x500-F5/1szt. FK-287x592x500-F5/1szt.
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			2700 m3/h	Temp. powietrza na wlocie			-18 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			100 %	Odkraplacz			TAK
Opory przepływu powietrza			194 Pa	Temp. powietrza na wylocie			16 °C
Wilgotność powietrza na wylocie			7 %	Moc użyteczna (tem. mokry)			30,8 kW
Moc (tem. suchy)			0 kW	Sprawność			89,5 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.			1,6 m/s				
Nawiew		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			2700 m3/h	Spręż dyspozycyjny			150 Pa
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza			36 Pa
Sprawność wentylatora			77,5 %	Pobór mocy			0,5 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			2225 obr/min	Moc znamionowa silnika			1,1 kW
Napięcie/napięcie prądu			2,37 / 400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania			38,7 Hz
Nawiew		HW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie			14 °C	Wilgotność powietrza			7 %
Rodzaj czynnika			woda	Udział czynnika niezamarzającego			0 %
Temperatura czynnika na wlocie			70 °C	Temperatura czynnika na wylocie			50 °C
Moc			5,4 kW	Temp. powietrza na wylocie			20 °C
Wilgotność powietrza			5 %	Opory przepływu powietrza			10 Pa
Prędkość przepływu powietrza			1,8 m/s	Opory przepływu czynnika			0,21 kPa
Przepływ czynnika			0,07 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.			0,14 m/s
Kolektory			20/20				
Wyciąg		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa			F 5 Prędkość przepływu powietrza				1,4 m/s
Opory przepływu powietrza			112 Pa	Zestaw filtrów			FK-592x592x500-F5/1szt. FK-287x592x500-F5/1szt.
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			2700 m3/h	Temp. powietrza na wlocie			20 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			40 %	Opory przepływu powietrza			260 Pa
Temp. powietrza na wylocie			-5,5 °C	Wilgotność powietrza na wylocie			100 %
Ilość skroplin			11,03 kg/h	Temperatura kondensacji			°C
Sprawność			67,2 %	Pr. przep. pow. w oknie wym.			1,8 m/s
Wyciąg		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			2700 m3/h	Spręż dyspozycyjny			200 Pa
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza			36 Pa
Sprawność wentylatora			78 %	Pobór mocy			0,6 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			2367 obr/min				



/ N3W3 Wydr. Skr/W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 . 9 . 293  
Strona: 1 / 2



Moc znamionowa silnika 1,1 kW Natężenie/napięcie prądu 2,37 / 400 A; V  
 Częstotliwość napięcia zasilania 41,2 Hz

**Rozkład poziomu mocy akustycznej**

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	29,1	38,4	54,5	58	59,4	55,3	51,5	43,3	63,6
łłoczenie nawiewu	34,9	45,2	63,5	66,4	74,9	69,4	62,9	55,2	76,9
otoczenie nawiewu * (1 m)	13,1	16,4	29,5	30	28,4	26,3	24,5	2,3	35,3
ssanie wyciągu	30,6	39,5	55	58,8	60,8	56,8	53	44,2	64,8
łłoczenie wyciągu	38,2	47,7	65,2	69,4	78,3	73,2	68,1	60,2	80,3
otoczenie wyciągu * (1 m)	14,6	17,5	30	30,8	29,8	27,8	26	3,2	36,3

\* Poziom ciśnienia akustycznego

**Wymiary**

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	980	1350	950	100	163
2	980	1350	1550	100	226
3	980	1350	1300	100	190

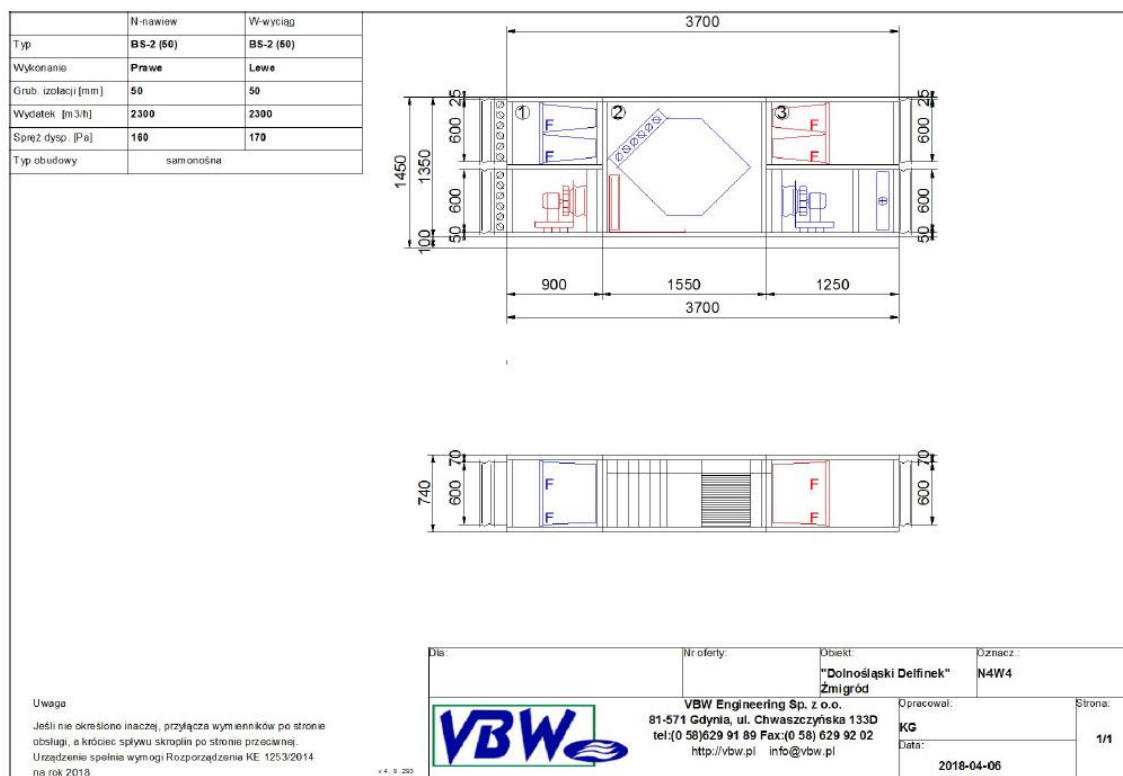
**Razem 579**



/ N3W3 Wydr.Sk/W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadamiania.

v 4 : 8 : 203  
Strona: 2/ 2

## 6.4. Zespół nawiewno wyciągowy N4/W4







VBW Engineering Sp. z o.o.  
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D  
tel:(0 58) 629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02  
http://vbw.pl info@vbw.pl

## Dane techniczne doboru centrali

Dla:	Oferta nr:		
Obiekt:	"Dolnośląski Delfinek" Żmigród		
Opracował:	KG		
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja
Nawiew:	BS	2	50
Wyciąg:	BS	2	50
Nawiew	FB-5	Filtr kieszeniowy F 5	
Klasa	F 5 Prędkość przepływu powietrza		1,8 m/s
Opory przepływu powietrza	115 Pa	Zestaw filtrów	FK-592x592x500-F5/1szt.
Nawiew	GS	Wymiennik przeciwprądowy	
Wydatek powietrza	2300 m <sup>3</sup> /h	Temp. powietrza na wlocie	-18 °C
Wilgotność powietrza na wlocie	100 %	Odkraplacz	TAK
Opory przepływu powietrza	155 Pa	Temp. powietrza na wylocie	7,3 °C
Wilgotność powietrza na wylocie	12 %	Moc użyteczna (term. mokry)	19,5 kW
Moc (term. suchy)	0 kW	Sprawność	84,3 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.	1,7 m/s		
Nawiew	WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego	
Wydatek powietrza	2300 m <sup>3</sup> /h	Spręż dyspozycyjny	160 Pa
Falownik	2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza	42 Pa
Sprawność wentylatora	74,1 %	Pobór mocy	0,5 kW
Prędkość obrotowa wentylatora	2666 obr/min	Moc znamionowa silnika	0,75 kW
Napięcie/napięcie prądu	1,68 / 400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania	46,4 Hz
Nawiew	HW	Nagrzewnica wodna	
Temp. powietrza na wlocie	5,3 °C	Wilgotność powietrza	12 %
Rodzaj czynnika	woda	Udział czynnika niezamarzającego	0 %
Temperatura czynnika na wlocie	70 °C	Temperatura czynnika na wylocie	50 °C
Moc	5,2 kW	Temp. powietrza na wylocie	12 °C
Wilgotność powietrza	8 %	Opory przepływu powietrza	15 Pa
Prędkość przepływu powietrza	2,2 m/s	Opory przepływu czynnika	0,42 kPa
Przepływ czynnika	0,06 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurze wym.	0,22 m/s
Kolektory	20/20		
Wyciąg	FB-5	Filtr kieszeniowy F 5	
Klasa	F 5 Prędkość przepływu powietrza		1,8 m/s
Opory przepływu powietrza	115 Pa	Zestaw filtrów	FK-592x592x500-F5/1szt.
Wyciąg	GS	Wymiennik przeciwprądowy	
Wydatek powietrza	2300 m <sup>3</sup> /h	Temp. powietrza na wlocie	12 °C
Wilgotność powietrza na wlocie	40 %	Opory przepływu powietrza	199 Pa
Temp. powietrza na wylocie	-8,7 °C	Wilgotność powietrza na wylocie	90 %
Ilość skroplin	5,07 kg/h	Temperatura kondensacji	0 °C
Sprawność	69 %	Pr. przep. pow. w oknie wym.	1,9 m/s
Wyciąg	WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego	
Wydatek powietrza	2300 m <sup>3</sup> /h	Spręż dyspozycyjny	170 Pa
Falownik	2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza	42 Pa
Sprawność wentylatora	75,3 %	Pobór mocy	0,5 kW
Prędkość obrotowa wentylatora	2749 obr/min	Moc znamionowa silnika	0,75 kW
Napięcie/napięcie prądu	1,68 / 400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania	47,8 Hz



/ N4W4 Wydr. Skr/W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4. 8. 293  
Strona: 1/2

## Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	34,6	42,8	54,2	58,1	59,4	55,9	52,2	45,2	63,8
łtoczenie nawiewu	38,9	48,3	63,9	67,4	73,2	71,1	65,3	57,3	76,6
otoczenie nawiewu * (1 m)	18,6	20,8	29,2	30,1	28,4	26,9	25,2	4,2	35,5
ssanie wyciągu	34,9	43,2	54,3	58,5	60	56,4	52,8	45,6	64,3
łtoczenie wyciągu	40,4	49,6	65,5	69,9	75,8	73,7	69,8	61,6	79,3
otoczenie wyciągu * (1 m)	18,9	21,2	29,3	30,5	29	27,4	25,8	4,6	35,9

\* Poziom ciśnienia akustycznego

### Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dl[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	740	1350	900	100	138
2	740	1350	1550	100	190
3	740	1350	1250	100	161

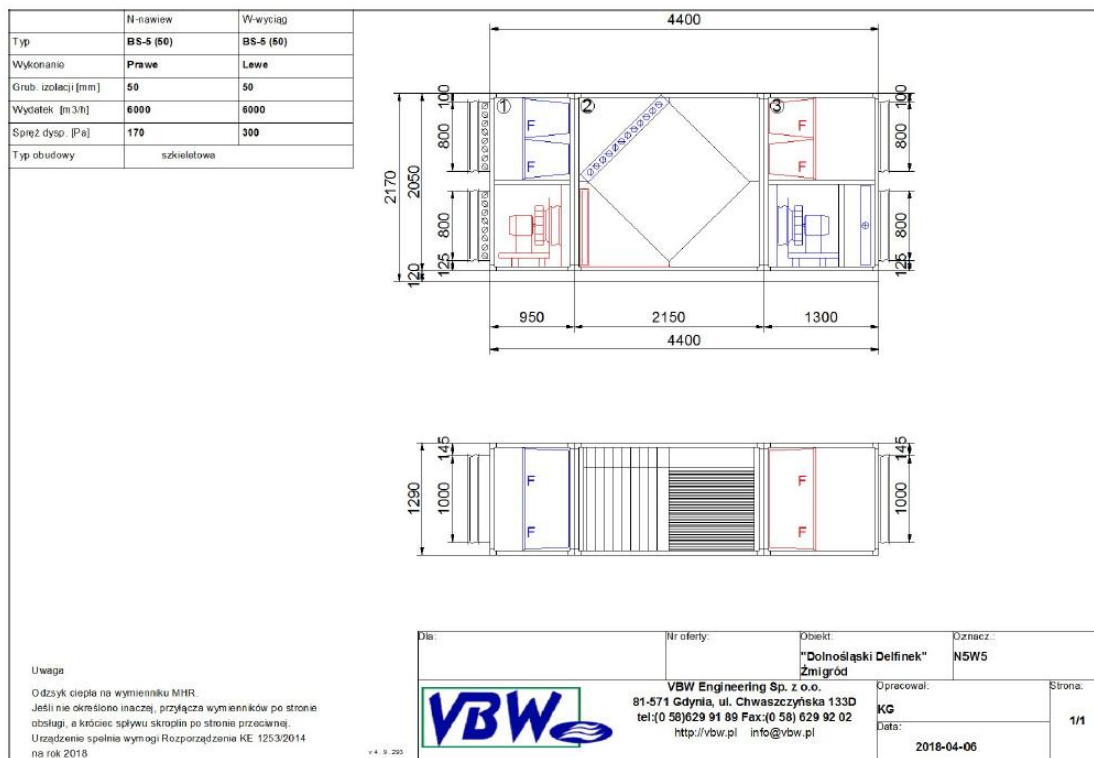
Razem	489
-------	-----



/ N4W4 Wydr.Sk4N związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4.9.293  
Strona: 2/2

### 6.5. Zespół nawiewno wyciągowy N5/W5





VBW Engineering Sp. z o.o.  
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D  
tel: (0 58) 629 91 89 Fax: (0 58) 629 92 02  
http://vbw.pl info@vbw.pl

## Dane techniczne doboru centrali

Dla:				Oferta nr:			
Obiekt:	"Dolnośląski Delfinek" Żmigród			Oznaczenie:	N5W5		
Opracował:	KG			Data:	2018-04-06		
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m <sup>3</sup> /h]	Śpręż dysp [Pa]	Opory wew [Pa]
Nawiew:	BS	5	50	Prawe	6000	170	230
Wyciąg:	BS	5	50	Lewa	6000	300	239
Nawiew				FB-5 Filtr kieszeniowy F 5			
Klasa				F 5 Prędkość przepływu powietrza			
Opory przepływu powietrza				113 Pa Zestaw filtrów			
				FK-592x592x500-F5/2szt. FK-592x287x500-F5/2szt.			
Nawiew				RP Wymiennik krzyżowy			
Wydatek powietrza				6000 m <sup>3</sup> /h Temp. powietrza na wlocie			
Wilgotność powietrza na wlocie				100 % Odkraplacz			
Opory przepływu powietrza				103 Pa Temp. powietrza na wylocie			
Wilgotność powietrza na wylocie				6 % Moc użyteczna (term. mokry)			
Moc (term. suchy)				66,2 kW Sprawność			
Pr. przep. pow. w oknie wym.				1,3 m/s			
Uwaga:				Wymiennik typu Multi Heat Recovery.			
Nawiew				WOP Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego			
Wydatek powietrza				6000 m <sup>3</sup> /h Śpręż dyspozycyjny			
Falownik				2-wiele wydatków Opory przepływu powietrza			
Sprawność wentylatora				80,9 % Pobór mocy			
Prędkość obrotowa wentylatora				1564 obr/min Moc znamionowa silnika			
Napięcie/napięcie prądu				2,53 / 400 A; V Częstotliwość napięcia zasilania			
Nawiew				HW Nagrzewnica wodna			
Temp. powietrza na wlocie				16,4 °C Wilgotność powietrza			
Rodzaj czynnika				woda Udział czynnika niezamarzającego			
Temperatura czynnika na wlocie				70 °C Temperatura czynnika na wylocie			
Moc				7,3 kW Temp. powietrza na wylocie			
Wilgotność powietrza				5 % Opory przepływu powietrza			
Prędkość przepływu powietrza				1,9 m/s Opory przepływu czynnika			
Przepływ czynnika				0,09 l/s Pr. przepł. czynnika w rurce wym.			
Kolektory				25/25			
Wyciąg				FB-5 Filtr kieszeniowy F 5			
Klasa				F 5 Prędkość przepływu powietrza			
Opory przepływu powietrza				113 Pa Zestaw filtrów			
				FK-592x592x500-F5/2szt. FK-592x287x500-F5/2szt.			
Wyciąg				RP Wymiennik krzyżowy			
Wydatek powietrza				6000 m <sup>3</sup> /h Temp. powietrza na wlocie			
Wilgotność powietrza na wlocie				40 % Opory przepływu powietrza			
Temp. powietrza na wylocie				-4 °C Wilgotność powietrza na wylocie			
Ilość skroplin				21,56 kg/h Temperatura kondensacji			
Sprawność				74,8 % Pr. przep. pow. w oknie wym.			
Uwaga:				Wymiennik typu Multi Heat Recovery.			
Wyciąg				WOP Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego			
Wydatek powietrza				6000 m <sup>3</sup> /h Śpręż dyspozycyjny			
Falownik				2-wiele wydatków			



/ N5W5 Wydr. SkrW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4. 9. 293  
Strona: 1/ 2

Opory przepływu powietrza	44	Pa	Sprawność wentylatora	80,2	%
Pobór mocy	1,2	kW	Prędkość obrotowa wentylatora	1692	obr/min
Moc znamionowa silnika	1,5	kW	Napięcie/napięcie prądu	3,39 / 400	A; V
Częstotliwość napięcia zasilania	58,5	Hz			

**Rozkład poziomu mocy akustycznej**

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	34,4	48,1	56,7	59,5	61,8	54,2	50,8	45,4	65,3
tlóczenie nawiewu	40,1	55,2	67,5	70,5	77,7	67,3	62,7	56,5	79,2
otoczenie nawiewu * (1 m)	18,4	26,1	31,7	31,5	30,8	25,2	23,8	4,4	37,1
ssanie wyciągu	30,3	44,3	57,6	59,7	62,2	55,9	51,8	45,7	65,8
tlóczenie wyciągu	41,3	53	69,8	73,8	80,2	71,2	67,6	61,2	82
otoczenie wyciągu * (1 m)	14,3	22,3	32,6	31,7	31,2	26,9	24,8	4,7	37,5

\* Poziom ciśnienia akustycznego

**Wymiary**

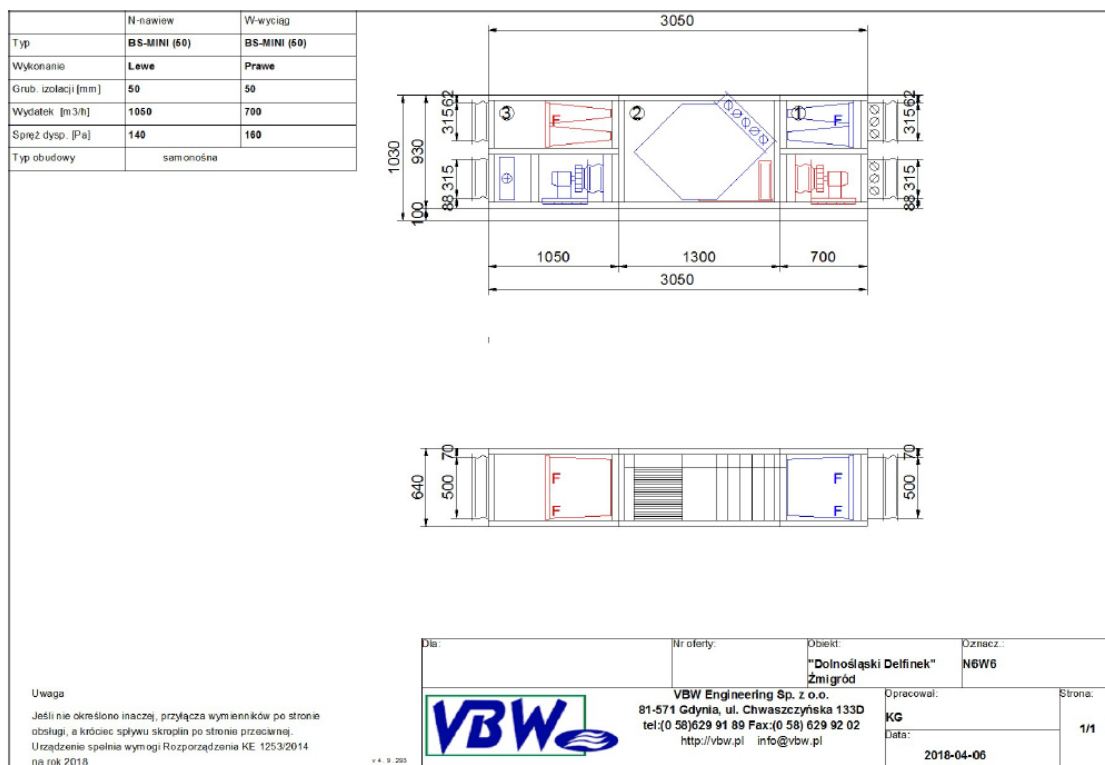
Blok	szer[mm]	wys[mm]	dl[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	1290	2050	950	120	314,6
2	1290	2050	2150	120	685,44
3	1290	2050	1300	120	381,18
<b>Razem</b>					<b>1 381</b>



/ N5W5 Wydr. 5kW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4. 9. 293  
Strona: 2/2

**6.6. Zespół nawiewno wyciągowy N6/W6**







VBW Engineering Sp. z o.o.  
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D  
tel:(0 58) 629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02  
http://vbw.pl info@vbw.pl

## Dane techniczne doboru centrali

Dla:		Oferta nr:	
Obiekt:		Oznaczenie:	
Opracował:		Data:	
Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa
Nawiew: BS	MINI	50	Wydatek [m <sup>3</sup> /h]
Wyciąg: BS	MINI	50	Spręż dysp [Pa]
			Opory wew [Pa]
Nawiew	FB-5	Filtr kieszeniowy F 5	
Klasa	F 5 Prędkość przepływu powietrza		1,8 m/s
Opory przepływu powietrza	115 Pa	Zestaw filtrów	FK-535x385x500-F5/1szt.
Nawiew	GS	Wymiennik przeciwprądowy	
Wydatek powietrza	1050 m <sup>3</sup> /h	Temp. powietrza na wlocie	-20 °C
Wilgotność powietrza na wlocie	100 %	Odkraplacz	TAK
Opory przepływu powietrza	135 Pa	Temp. powietrza na wylocie	10,2 °C
Wilgotność powietrza na wylocie	8 %	Moc użyteczna (tem. mokry)	10,7 kW
Moc (tem. suchy)	0 kW	Sprawność	75,6 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.	1,4 m/s		
Nawiew	WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego	
Wydatek powietrza	1050 m <sup>3</sup> /h	Spręż dyspozycyjny	140 Pa
Falownik	2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza	25 Pa
Sprawność wentylatora	71,6 %	Pobór mocy	0,2 kW
Prędkość obrotowa wentylatora	2812 obr/min	Moc znamionowa silnika	0,37 kW
Natężenia/napięcie prądu	1/400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania	50,2 Hz
Nawiew	HW	Nagrzewnica wodna	
Temp. powietrza na wlocie	8,2 °C	Wilgotność powietrza	8 %
Rodzaj czynnika	woda	Udział czynnika niezamarzającego	0 %
Temperatura czynnika na wlocie	70 °C	Temperatura czynnika na wylocie	50 °C
Moc	5,9 kW	Temp. powietrza na wylocie	25 °C
Wilgotność powietrza	3 %	Opory przepływu powietrza	16 Pa
Prędkość przepływu powietrza	2,4 m/s	Opory przepływu czynnika	1,91 kPa
Przepływ czynnika	0,07 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.	0,58 m/s
Kolektory	20/20		
Wyciąg	FB-5	Filtr kieszeniowy F 5	
Klasa	F 5 Prędkość przepływu powietrza		1,2 m/s
Opory przepływu powietrza	109 Pa	Zestaw filtrów	FK-535x385x500-F5/1szt.
Wyciąg	GS	Wymiennik przeciwprądowy	
Wydatek powietrza	700 m <sup>3</sup> /h	Temp. powietrza na wlocie	20 °C
Wilgotność powietrza na wlocie	40 %	Opory przepływu powietrza	104 Pa
Temp. powietrza na wylocie	-13,9 °C	Wilgotność powietrza na wylocie	100 %
Ilość skroplin	3,89 kg/h	Temperatura kondensacji	°C
Sprawność	84,6 %	Pr. przep. pow. w oknie wym.	1,1 m/s
Wyciąg	WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego	
Wydatek powietrza	700 m <sup>3</sup> /h	Spręż dyspozycyjny	160 Pa
Falownik	2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza	11 Pa
Sprawność wentylatora	63,5 %	Pobór mocy	0,1 kW
Prędkość obrotowa wentylatora	2460 obr/min	Moc znamionowa silnika	0,37 kW
Natężenia/napięcie prądu	1/400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania	43,9 Hz



/ N6W6 Wydr. Skróty związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 . 9 . 293  
Strona: 1/2

## Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	27,3	35,6	46,8	54	55,8	53	51,1	43,9	60,2
łoczenie nawiewu	31,3	41,2	56,3	62,1	68,8	70,7	62,8	56,1	73,7
otoczenie nawiewu * (1 m)	11,3	13,6	21,8	26	24,8	24	24,1	2,9	31,5
ssanie wyciągu	30,6	37,9	47,6	51,4	51,9	51	47,3	38,7	57,4
łoczenie wyciągu	35,6	45,3	56,8	61,3	67,4	68,6	63,3	55,9	72,3
otoczenie wyciągu * (1 m)	14,6	15,9	22,6	23,4	20,9	22	20,3	0	29,3

\* Poziom ciśnienia akustycznego

## Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	640	930	700	100	089
2	640	930	1300	100	122
3	640	930	1050	100	106
<b>Razem</b>					<b>317</b>

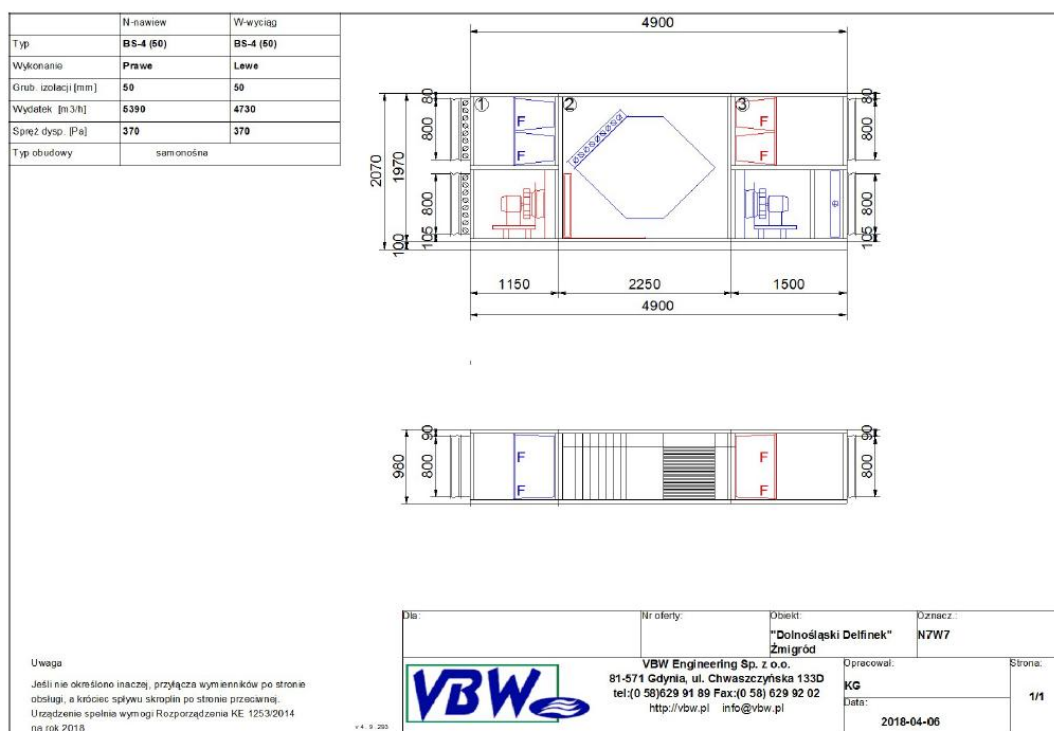


/ N6W6 Wydr.5kW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 . 9 . 293  
Strona: 2/ 2

## 6.7. Zespół nawiewno wyciągowy N7/W7







VBW Engineering Sp. z o.o.  
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D  
tel: (0 58) 629 91 89 Fax: (0 58) 629 92 02  
http://vbw.pl info@vbw.pl

## Dane techniczne doboru centrali

Dla:			Oferta nr:			
Obiekt: "Dolnośląski Delfinek" Żmigród			Oznaczenie: N7W7			
Opracował: KG			Data: 2018-04-06			
Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m³/h]	Spręż dysp. [Pa]	Opory wew. [Pa]
Nawiew: BS	4	50	Prawe	5390	370	380
Wyciąg: BS	4	50	Lewa	4730	370	384
Nawiew		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5			
Klasa			F 5 Prędkość przepływu powietrza			1,9 m/s
Opory przepływu powietrza		117 Pa	Zestaw filtrów			FK-592x592x500-F5/1szt. FK-287x592x500-F5/1szt. FK-879x287x500-F5/1szt.
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy			
Wydatek powietrza		5390 m³/h	Temp. powietrza na wlocie			-20 °C
Wilgotność powietrza na wlocie		100 %	Odkraplacz			TAK
Opory przepływu powietrza		161 Pa	Temp. powietrza na wylocie			14,2 °C
Wilgotność powietrza na wylocie		6 %	Moc użytkowa (term. mokry)			61,9 kW
Moc (term. suchy)		0 kW	Sprawność			85,6 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,8 m/s				
Nawiew		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego			
Wydatek powietrza		5390 m³/h	Spręż dyspozycyjny			370 Pa
Falownik		2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza			58 Pa
Sprawność wentylatora		80,5 %	Pobór mocy			1,5 kW
Prędkość obrotowa wentylatora		2204 obr/min	Moc znamionowa silnika			2,2 kW
Napięcie/napięcie prądu		4,65 / 400 A / V	Częstotliwość napięcia zasilania			76,5 Hz
Nawiew		HW	Nagrzewnica wodna			
Temp. powietrza na wlocie		12,2 °C	Wilgotność powietrza			6 %
Rodzaj czynnika		woda	Udział czynnika niezamarzającego			0 %
Temperatura czynnika na wlocie		70 °C	Temperatura czynnika na wylocie			50 °C
Moc		14 kW	Temp. powietrza na wylocie			20 °C
Wilgotność powietrza		4 %	Opory przepływu powietrza			17 Pa
Prędkość przepływu powietrza		2,3 m/s	Opory przepływu czynnika			0,67 kPa
Przepływ czynnika		0,17 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.			0,26 m/s
Kolektory		25/25				
Wyciąg		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5			
Klasa			F 5 Prędkość przepływu powietrza			1,7 m/s
Opory przepływu powietrza		114 Pa	Zestaw filtrów			FK-592x592x500-F5/1szt. FK-287x592x500-F5/1szt. FK-879x287x500-F5/1szt.
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy			
Wydatek powietrza		4730 m³/h	Temp. powietrza na wlocie			20 °C
Wilgotność powietrza na wlocie		40 %	Opory przepływu powietrza			178 Pa
Temp. powietrza na wylocie		-9 °C	Wilgotność powietrza na wylocie			100 %
Ilość skroplin		22,8 kg/h	Temperatura kondensacji			0 °C
Sprawność		72,5 %	Pr. przep. pow. w oknie wym.			1,9 m/s
Wyciąg		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego			
Wydatek powietrza		4730 m³/h	Spręż dyspozycyjny			370 Pa
Falownik		2-wiele wydatków				



/ NTW Wydr. SkłW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 : 9 : 293  
Strona: 1 / 2

Opory przepływu powietrza	45	Pa	Sprawność wentylatora	79,5	%
Pobór mocy	1,3	kW	Prędkość obrotowa wentylatora	2099	obr/min
Moc znamionowa silnika	1,5	kW	Napięcie/napięcie prądu	3,39 / 400	A; V
Częstotliwość napięcia zasilania	72,6	Hz			

**Rozkład poziomu mocy akustycznej**

	dB(A)									dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma	
ssanie nawiewu	35,2	43,1	60,7	61	63,4	59,7	56,4	52,5	67,9	
tlócenie nawiewu	43	52	70,6	72,4	80,6	74,2	67,8	64,4	82,5	
otoczenie nawiewu * (1 m)	19,2	21,1	35,7	33	32,4	30,7	29,4	11,5	39,9	
ssanie wyciągu	34	42,4	58,8	59,9	61,7	58,6	55,3	48,8	66,4	
tlócenie wyciągu	43,3	52,6	70	73,2	80,6	74,9	70,6	64,7	82,8	
otoczenie wyciągu * (1 m)	18	20,4	33,8	31,9	30,7	29,6	28,3	7,8	38,4	

\* Poziom ciśnienia akustycznego

**Wymiary**

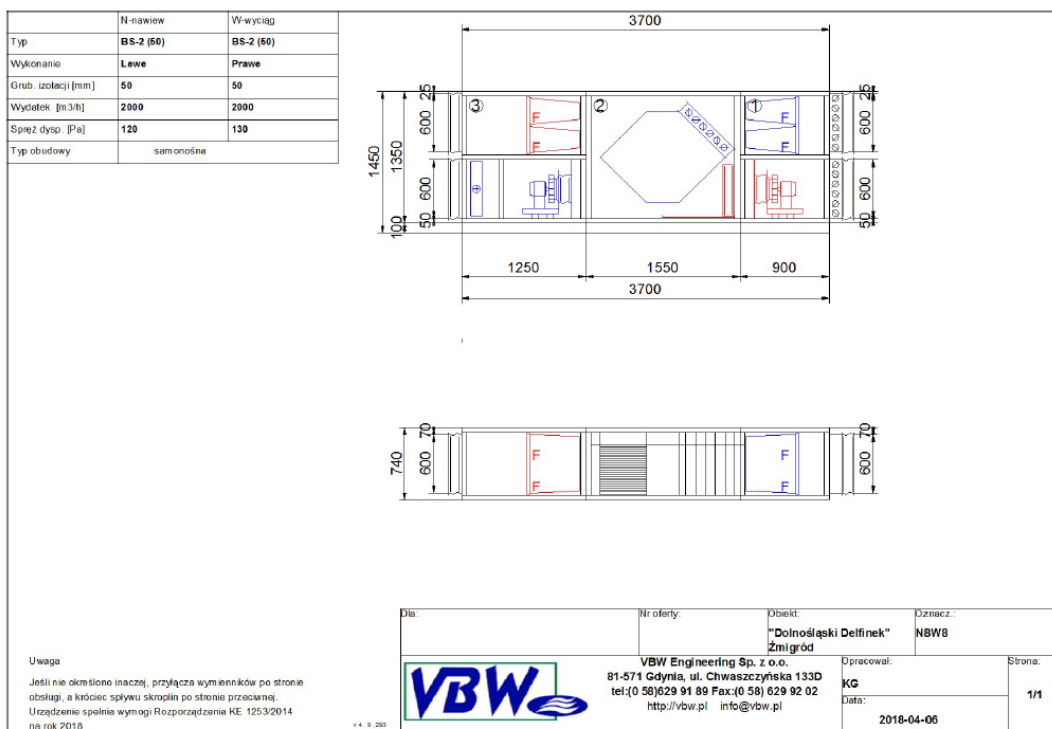
Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	980	1970	1150	100	230
2	980	1970	2250	100	400
3	980	1970	1500	100	272

**Razem 902**

/ NTW7 Wydr.SkrW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 . 9 . 293  
Strona: 2/2

**6.8. Zespół nawiewno wyciągowy N8/W8**





VBW Engineering Sp. z o.o.  
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D  
tel:(0 58)629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02  
http://vbw.pl info@vbw.pl

## Dane techniczne doboru centrali

Dla:				Oferta nr:			
Obiekt: "Dolnośląski Delfinek" Żmigród				Oznaczenie: N8W8			
Opracował: KG				Data: 2018-04-06			
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp [Pa]	Opory wew [Pa]
Nawiew:	BS	2	50	Lewa	2000	120	304
Wyciąg:	BS	2	50	Prawe	2000	130	352
Nawiew		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa				F 5 Prędkość przepływu powietrza			1,6 m/s
Opory przepływu powietrza			113 Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x500-F5/1szt.	
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			2000 m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-18 °C	
Wilgotność powietrza na wlocie			100 %	Odkraplacz			TAK
Opory przepływu powietrza			127 Pa	Temp. powietrza na wylocie		16,1 °C	
Wilgotność powietrza na wylocie			7 %	Moc użytkowa (tem. mokry)		22,9 kW	
Moc (tem. suchy)			0 kW	Sprawność		89,7 %	
Pr. przep. pow. w oknie wym.			1,5 m/s				
Nawiew		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			2000 m3/h	Spręż dyspozycyjny		120 Pa	
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		31 Pa	
Sprawność wentylatora			69 %	Pobór mocy		0,4 kW	
Prędkość obrotowa wentylatora			2389 obr/min	Moc znamionowa silnika		0,75 kW	
Napięcie/napięcie prądu			1,68 / 400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		41,5 Hz	
Nawiew		HW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie			14,1 °C	Wilgotność powietrza		7 %	
Rodzaj czynnika			woda	Udział czynnika niezamarzającego		0 %	
Temperatura czynnika na wlocie			70 °C	Temperatura czynnika na wylocie		50 °C	
Moc			4 kW	Temp. powietrza na wylocie		20 °C	
Wilgotność powietrza			5 %	Opory przepływu powietrza		13 Pa	
Prędkość przepływu powietrza			2 m/s	Opory przepływu czynnika		0,26 kPa	
Przepływ czynnika			0,05 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.		0,17 m/s	
Kolektory			20/20				
Wyciąg		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa				F 5 Prędkość przepływu powietrza			1,6 m/s
Opory przepływu powietrza			113 Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x500-F5/1szt.	
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			2000 m3/h	Temp. powietrza na wlocie		20 °C	
Wilgotność powietrza na wlocie			40 %	Opory przepływu powietrza		171 Pa	
Temp. powietrza na wylocie			-5,6 °C	Wilgotność powietrza na wylocie		100 %	
Ilość skroplin			8,19 kg/h	Temperatura kondensacji		0 °C	
Sprawność			67,3 %	Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,7 m/s	
Wyciąg		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			2000 m3/h	Spręż dyspozycyjny		130 Pa	
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		31 Pa	
Sprawność wentylatora			70,9 %	Pobór mocy		0,4 kW	
Prędkość obrotowa wentylatora			2483 obr/min	Moc znamionowa silnika		0,75 kW	
Napięcie/napięcie prądu			1,68 / 400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		43,2 Hz	



/ N8W8 Wydr. Skróty związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 . 9 . 203  
Strona: 1 / 2

## Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)									dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma	
ssanie nawiewu	32,2	41	52,6	55,5	57,1	53,9	49,3	43	61,5	
łtroczenie nawiewu	36,3	46,8	62,1	64,8	70,4	68,8	62,2	54,9	74	
otoczenie nawiewu * (1 m)	16,2	19	27,6	27,5	26,1	24,9	22,3	2	33,3	
ssanie wyciągu	32,7	42,1	52,6	56	57,8	54,6	50,3	43,5	62,1	
łtroczenie wyciągu	38,2	48,7	63,3	67,7	73,1	71,3	67	59,4	76,8	
otoczenie wyciągu * (1 m)	16,7	20,1	27,6	28	26,8	25,6	23,3	2,5	33,8	

\* Poziom ciśnienia akustycznego

## Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	740	1350	900	100	138
2	740	1350	1550	100	190
3	740	1350	1250	100	161

**Razem 489**

/ N8WB Wydr.SkrW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 . 9 . 293  
Strona: 2/ 2