

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**Instalacja wentylacji nawiewno – wywiewnej**

**kabiny sortowniczej na linii sortowniczej**

**w Dolistowie**

**INWESTOR:**

**Biom sp. z o. o.  
Dolistowo Stare I 144  
19-124 Jaświły,  
Zakład Sortowni w Dolistowie**

**ADRES INWESTYCJI:**

**Biom sp. z o. o.  
Dolistowo Stare I 144  
19-124 Jaświły,  
Zakład Sortowni w Dolistowie**

Autorzy projektu:

Mgr inż. Marcin Laska - LOD/1625/POOS/11

Inż. Jerzy Bednarczyk - MAZ/BO/5677/01

Inż. Eugeniusz Chrobot - opracowanie

Płock maj 2015

## **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna instalacji wentylacji nawiewno - wywiewnej kabiny sortowniczej na linii sortowniczej w zakładzie w miejscowości Dolistowo.

Powierzchnia kabin wynosi – 62,0 [m<sup>2</sup>]

## **2. Podstawa opracowania**

Podstawę techniczną stanowią poniższe materiały:

- rysunki architektoniczno-budowlane,

normy, katalogi urządzeń, literatura.

## **3. Opis projektowanych rozwiązań**

Zakładana temperatura pomieszczenia w zimie - +20°C

Parametry powietrza wewnętrznego przyjęto wg PN-EN 12831:2006, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).

Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną zlokalizowaną (podwieszoną) nad daszkiem kabin.

Dobrano centralę typu DUPLEX 3400 Basic, moc wentylatora do 2,5 kW, moc nagrzewnicy elektrycznej 30,0 kW, o wydatku:

- nawiew  $N=3000 \text{ m}^3/\text{h}$  (przy założeniu 20-krotnej wymianie powietrza/h)
- wyciąg  $W=3000 \text{ m}^3/\text{h}$  (przy założeniu 20-krotnej wymianie powietrza/h)

Świeże powietrze będzie dostarczane do centrali wentylacyjnej za pomocą czepni pobierającej powietrze z boku hali. Powietrze to po przejściu przez podwójne filtry w centrali w pełni będzie spełniało warunki jakościowe wymagane dla stref przebywania ludzi. Natomiast wywiew powietrza na zewnątrz będzie odbywał się za pomocą wyrzutni dachowej.

Instalacja pracuje na 100 % powietrza zewnętrznego.

Powietrze doprowadzane i wyciągane będzie z kabin za pośrednictwem sieci kanałów prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały nawiewne po montażu zostaną zaizolowane matą z wełny mineralnej o grubości 30mm. Do nawiewu zastosowano nawiewniki (anemostaty) o średnicy 200mm w ilości 8 szt. Wywiew realizowany będzie za pomocą 6 dyfuzorów umieszczonych wprost nad taśmociągami. Kanały będą zamontowane w kabinie sortowniczej i nad kabiną jak pokazano to na rysunkach.

Na podstawie odpowiednich wytycznych wyznaczono krotności wymian powietrza dla kabin sortowniczych. Obliczona ilość powietrza zapewni w pełni komfortowe warunki klimatyczne dla osób przebywających w tym pomieszczeniu.

Ilości powietrza w pomieszczeniu kształtują się następująco:

- 1) NAWIEW: 425 [m<sup>3</sup>/h] na każdym z anemostatów. Przewiduje się zastosowanie ośmiu anemostatów nawiewnych o średnicy 200 mm
- 2) WYWIEW: 500 [m<sup>3</sup>/h] na każdy dyfuzor. Przewiduje się zastosowanie sześciu dyfuzorów wywiewnych prostokątnych nad taśmowych.

#### **4. Wytyczne branżowe**

##### 4.1 Instalacja elektryczna:

- doprowadzić zasilanie do szafy zasilająco-sterującej centrali.
- przewozić poszczególne elementy automatyki, sterowania i napędu w centrali wentylacyjnej i doprowadzić przewody do szafy zasilająco-sterującej uruchomić i wyregulować automatykę.
- wykonać pomiary powykonawcze.

##### 4.2 Wytyczne konstrukcyjno-budowlane:

- wykonać konstrukcje stalową z profili zamkniętych 80x80x5 zespolonych ze sobą i konstrukcją kabiny poprzez spawanie, odłuszczyć, malować dwukrotnie farbą antykorozyjną np. unikor. Do podwieszenia centrali i zastosować typowe pręty gwintowane zgodnie z DTR centrali. Uchwyty do mocowania i podwieszania kanałów typu V, Z, L lub zastosować inne technologicznie przyjęte rozwiązania np. profile perforowane typu C i L. Do konstrukcji podtrzymującej centralę wentylacyjną można zamontować szafę zasilająco-sterującą.

#### **5. Uwagi końcowe**

Instalację wykonać zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych
- niniejszą dokumentacją
- wymogami producentów urządzeń
- sztuką budowlaną
- wymogami Prawa Budowlanego
- obowiązującymi normami i przepisami BHP

Załączniki:

1. specyfikacja techniczne centrali typ DUPLEX 3400 Basic
2. rysunki instalacji wentylacji nawiewno- wyciągowej i konstrukcji:
  - RZUT INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ –RYS. NR1
  - PRZEKRÓJ INSTALACJI WENTYLACJI MECH. NAWIEWNEJ – RYS.NR2
  - PRZEKRÓJ INSTALACJI WENTYLACJI MECH. WYCIĄGOWEJ – RYS NR3
3. zestawienie materiałowe.

**ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE  
AUTORSKIM. PROJEKT NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ ZMIENIANY,  
PRZERYSOYWANY, KOPIOWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĄPIONY  
KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY ZESPOŁU PROJEKTUJĄCEGO.  
ZAMIANA URZĄDZEŃ I ROZWIĄZAŃ TECZNICZNYCH TYLKO ZA PISEMNĄ  
ZGODĄ ZESPOŁU PROJEKTUJĄCEGO.**

**Opracował zespół projektowy:**

Mgr inż. Marcin Laska - branża sanitarna

Inż. Jerzy Bednarczyk - branża konstrukcyjno - budowlana

Inż. Eugeniusz Chrobot - opracowanie



# Specyfikacja techniczna

Nr oferty:

Projekt:



# Specyfikacja techniczna

strona 2 / 9

Nr oferty:

Projekt:

Pozycja: **NW1\_Basic 3400**


Jednostka: **DUPLEX 3400 Basic**

Specyfikacja:

DUPLEX 3400 Basic / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.G - Fe.K4 - Fi.K4 - Ke.LM24A - H.400/300 - CP 400V-EC / 400V-EC.CP - SW - CM.s - CPA - TG-7P1

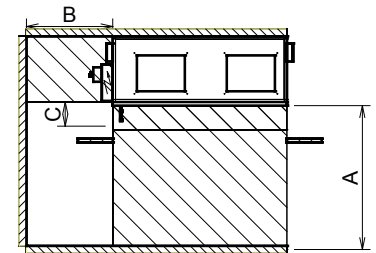
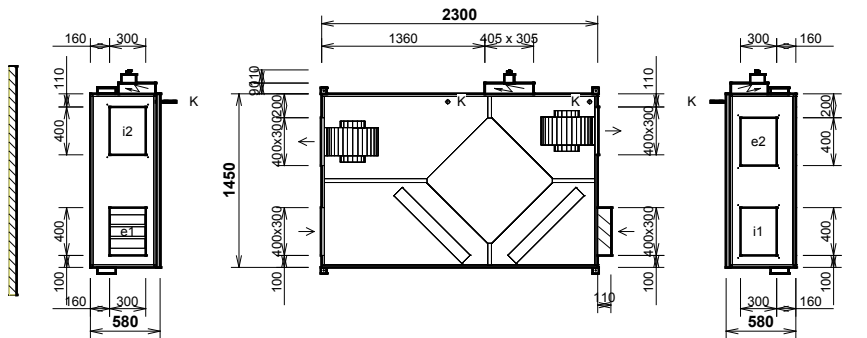
## Typ urządzenia

- Wewnętrzne z wymiennikiem krzyżowym

Pozycja **30/0** podwieszana widok z góry (widok z tylnej strony)

Waga: około 327 kg, Dostawa urządzenia w całości

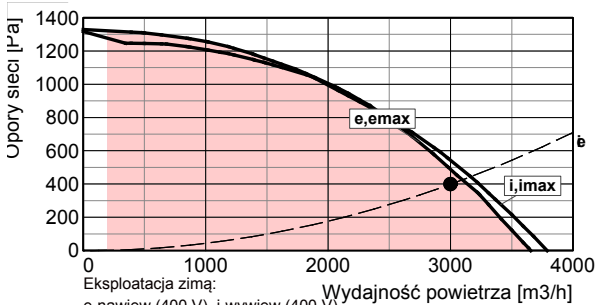
## Przestrzeń obsługowa



Króciec	Rodzaj	rozmiar	akcesoria
e1	ie świeżego powietrza (ODA)	400 x 300 mm	przepustnica zamykająca
e2	ie świeżego powietrza (SUP)	400 x 300 mm	4x M8 gwint do 20 mm kołnierzy
i1	usuwanego powietrza (ETA)	400 x 300 mm	4x M8 gwint do 20 mm kołnierzy
i2	usuwanego powietrza (EHA)	400 x 300 mm	4x M8 gwint do 20 mm kołnierzy
K	wyjście kondensatu	2x Ø32 mm	syfon

A	otwarcie drzwi	min 1200 mm
B	moduł regulacyjny	min 720 mm
C	wylot kondensatu	min 200 mm

## Charakterystyka wydajności urządzenia:



## Parametry akustyczne:

Poziom mocy akustycznej LWA (dB)

	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
wejście e1	66	50	59	64	58	52	47	37	35
wylot e2	96	70	76	86	92	91	86	80	74
wejście i1	69	53	58	64	66	58	50	39	29
wylot i2	93	69	75	83	88	88	84	78	72
Do otoczenia	69	43	49	64	65	63	54	44	29

Poziom ciśnienia akustycznego LpA (dB)

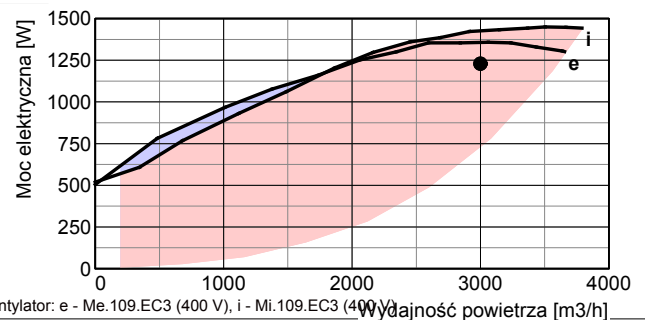
Do otoczenia	48	<25	28	43	44	42	33	<25	<25
--------------	----	-----	----	----	----	----	----	-----	-----

Poziom ciśnienia akustycznego jest mierzony z odległości 3 metra

Jednostka zawiera wentylatory wyposażone w technologię EC. Wentylatory mają płynną regulację w całym zaznaczonym obszarze

## Wentylatory

	nawiew	wywiew
Ilość powietrza	m <sup>3</sup> /h 3000	3000
Opory sieci	Pa 400	400
Napięcie (Nominalne)	V 400	400
Napięcie (w punkcie pracy)	V 400	400
Moc (w punkcie pracy)	W 1230	1230
Prędkość obrot. (w punkcie pracy)	1/min 2904	2821
Maks. moc (zasilanie)	W 2500	2500
Maks. prąd (zasilanie)	A 4	4
Typ wentylatora	Me.109	Mi.109
Rodzaje wentylatorów	EC3	EC3





# Specyfikacja techniczna

strona 3 / 9

Nr oferty:

Projekt:

Pozycja: NW1\_Basic 3400


Jednostka: **DUPLEX 3400 Basic**

Specyfikacja:

DUPLEX 3400 Basic / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.G - Fe.K4 - Fi.K4 - Ke.LM24A - H.400/300 - CP 400V-EC / 400V-EC.CP - SW - CM.s - CPA - TG-7P1

Elementy podłączenia		nawiew	wywiew	Regulacja i zamknięcie przepustnicy	Typ siłownika
Króciec wlotowy e1, i1	mm	400x300	400x300	Przepustnica zamykająca e1 (część urządzenia)	LM24A
połączony		stałe	stałe		
Króciec wylotowy e2, i2	mm	400x300	400x300		
połączony		stałe	stałe		
Wylot kondensatu K	mm	2 x DN 32			

Wymiennik rekuperac.		nawiew	wywiew
Ilość powietrza	m <sup>3</sup> /h	3000	3000
Wejściowa temp.	°C	-20	20
Wyjściowa temp.	°C	9	-2
Wejściowa wilgotność	% r.h	90	40
Wilgotność wyjściowa	% r.h	8	88
Sprawność odzysku zima (lato)	%	73 (63)	
Moc wymiennika zima (lato)	kW	30,2 (3,9)	
Kondensacja	l/h	10,8	
Typ wymiennika rekuperacyjnego		K750.G	

Wydajność powietrza [m <sup>3</sup> /h]	Sprawność odzysku [%] (zima)	Sprawność odzysku [%] (lato)
0	~78	~68
1000	~75	~65
2000	~73	~63
3000	~72	~62

Filtracja	nawiew	wywiew	Akcesoria (części dostawy)
Typ	Kaseta		
Klasa filtracji	G4	G4	
Rozmiar kasety	mm 750x495x96	750x495x96	

Regulacja: Podstawowa reguła	schemat:	Czujniki (części dostawy)	
Podstawowe funkcje urządzenia	CP 400V-EC / 400V-EC	Termostat kanałowa	TG-7P1
Lokalizacja modułu regulacyjnego	na urządzeniu standardowa pozycja		
Całkowity pobór mocy (w punkcie pracy)	2464 W		
Sterowanie	CPA		
Wyłącznik zasilania	SW		

## Uwaga:

Jednostka nadaje się do normalnego środowiska z zakresem temperatur 5 do 55°C (nie może być wystawione na warunki atmosferyczne np. opady deszczu i śniegu)

W przypadku, gdy urządzenie znajduje się w miejscu, w którym temperatura otoczenia spada poniżej wartości +5 °C, musi być dodatkowo zabezpieczone termicznie

- spust kondensatu z przewodem grzewczym, sterowanym przez termostat



# Rysunek wymiarowy

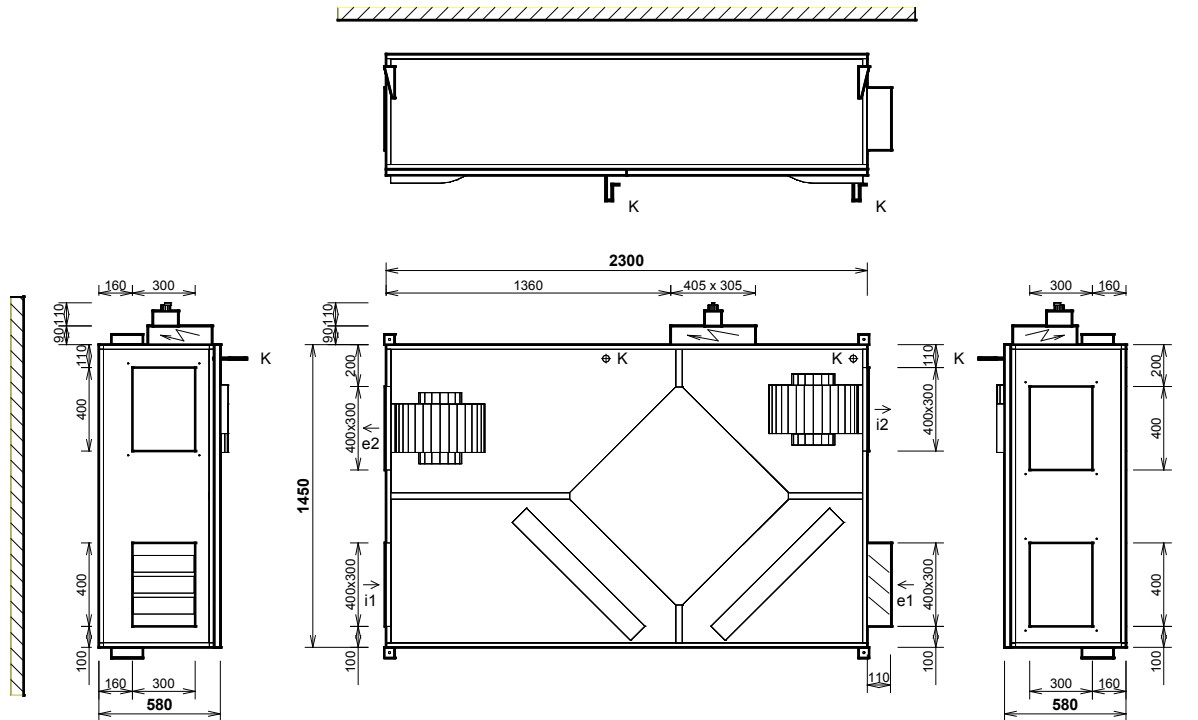
Nr oferty:

Projekt:

Pozycja: NW1\_Basic 3400


**Jednostka DUPLEX 3400 Basic** Specyfikacja: DUPLEX 3400 Basic / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.G - Fe.K4 - Fi.K4 - Ke.LM24A - H.400/300 - CP 400V-EC / 400V-EC.CP - SW - CM.s - CPA - TG-7P1

Pozycja **30/0** podwieszana widok z góry (widok z tylnej strony)  
Waga: około **327 kg**

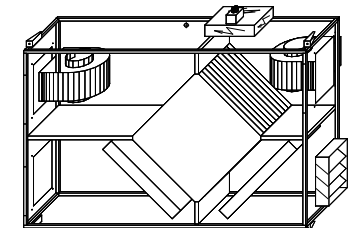


Przy montażu urządzenia należy zachować minimalny dostęp serwisowy - zobacz opis techniczny.

Króciec	Rodzaj	rozmiar	akcesoria
e1	ie świeżego powietrza (ODA)	400 x 300 mm	przepustnica zamykająca
e2	cie świeżego powietrza (SUP)	400 x 300 mm	4x M8 gwint do 20 mm kołnierzy
i1	usuwanego powietrza (ETA)	400 x 300 mm	4x M8 gwint do 20 mm kołnierzy
i2	usuwanego powietrza (EHA)	400 x 300 mm	4x M8 gwint do 20 mm kołnierzy
K	wyjście kondensatu	2x Ø32 mm	syfon

Notatki:

- Dostawa urządzenia w całości
- Drzwi - część
- otwory na śruby do połączenia z kanałem (na jednym króćcu): 4x M8







# Schemat wentylacyjny

Nr oferty:

Projekt:

Pozycja: NW1\_Basic 3400


Jednostka: **DUPLEX 3400 Basic**

Specyfikacja:

DUPLEX 3400 Basic / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.G - Fe.K4 - Fi.K4 - Ke.LM24A - H.400/300 - CP 400V-EC / 400V-EC.CP - SW - CM.s - CPA - TG-7P1

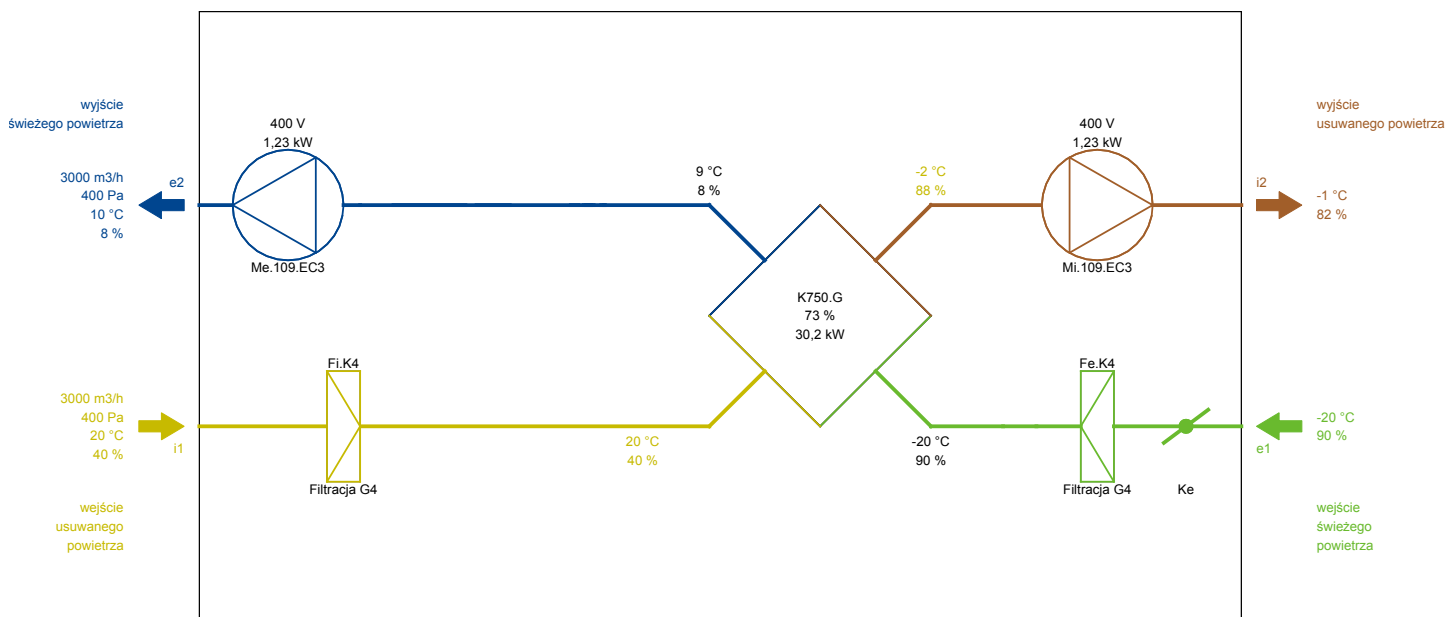
**Eksploatacja zimą**

e1 - wejście świeżego powietrza (ODA)

e2 - wyjście świeżego powietrza (SUP)

i1 - wejście usuwanego powietrza (ETA)

i2 - wyjście usuwanego powietrza (EHA)



Notatka: Schemat funkcji jednostki. Lokalizacja wejścia i wyjścia nie musi zgadzać się dokładnie z rzeczywistym wykonaniem i konfiguracją króćców

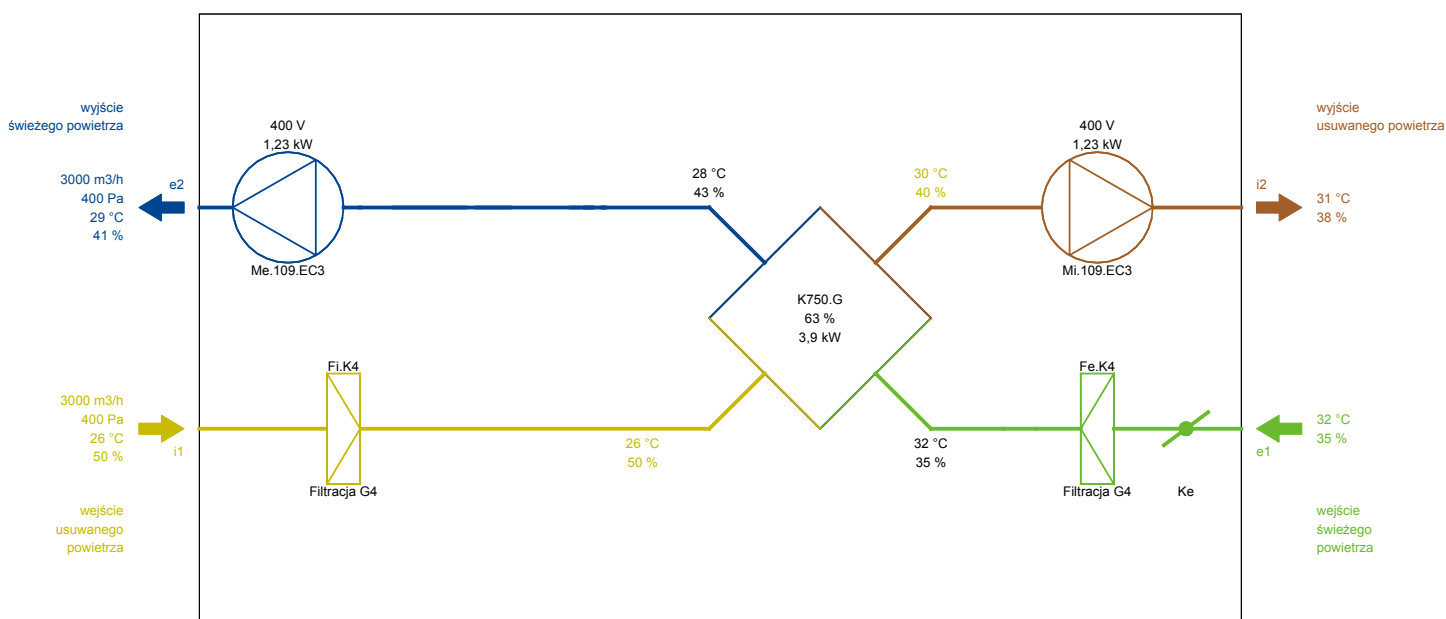
**Eksploatacja latem**

e1 - wejście świeżego powietrza (ODA)

e2 - wyjście świeżego powietrza (SUP)

i1 - wejście usuwanego powietrza (ETA)

i2 - wyjście usuwanego powietrza (EHA)



Notatka: Schemat funkcji jednostki. Lokalizacja wejścia i wyjścia nie musi zgadzać się dokładnie z rzeczywistym wykonaniem i konfiguracją króćców



# H-X Diagram

Nr oferty:

Projekt:

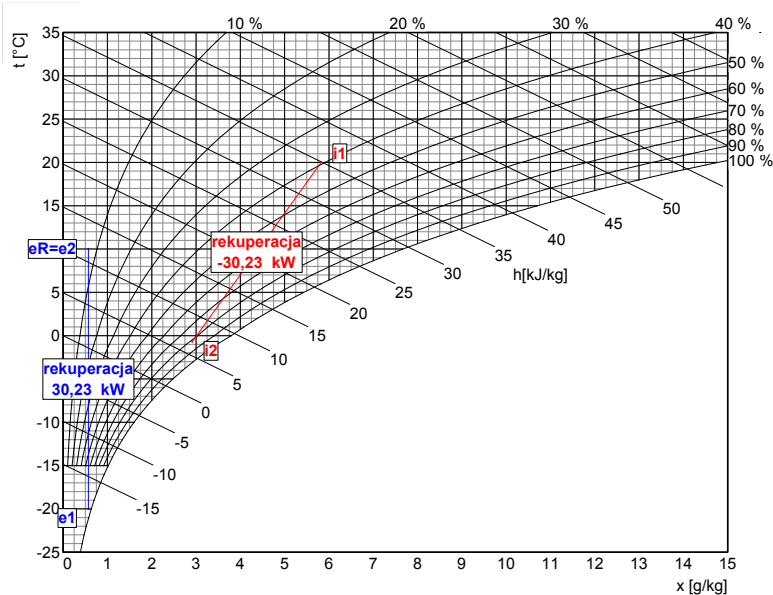
Pozycja: NW1\_Basic 3400


Jednostka: **DUPLEX 3400 Basic**

Specyfikacja:

DUPLEX 3400 Basic / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.G - Fe.K4 - Fi.K4 - Ke.LM24A - H.400/300 - CP 400V-EC / 400V-EC.CP - SW - CM.s - CPA - TG-7P1

## Eksploatacja zimą



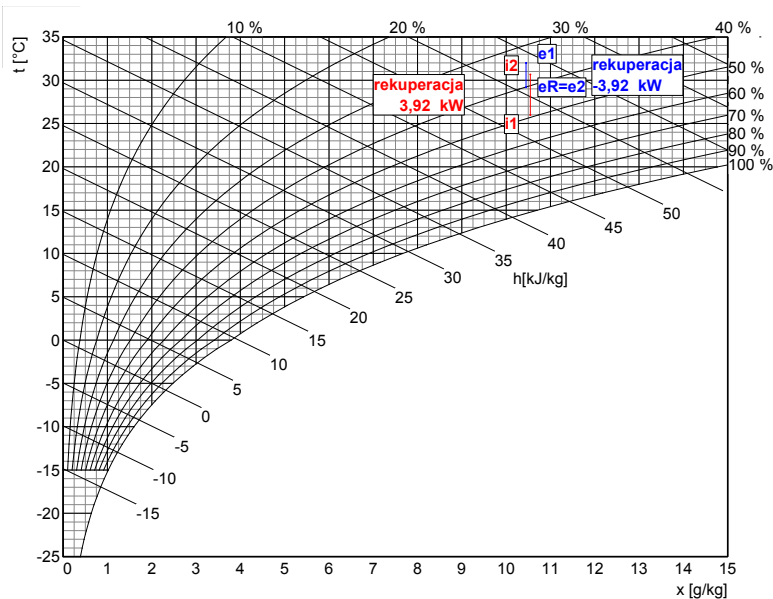
## Nawiew

	opis	t [°C]	rh [%]
e1	powietrze zewnętrzne	-20,0	90
eR	rekuperacja	10,0	8

## Wywiew

	opis	t [°C]	rh [%]
i1	Wywiewane powietrze	20,0	40
i2	rekuperacja	-0,7	82

## Eksploatacja latem



## Nawiew

	opis	t [°C]	rh [%]
e1	powietrze zewnętrzne	32,0	35
eR	rekuperacja	29,2	41

## Wywiew

	opis	t [°C]	rh [%]
i1	Wywiewane powietrze	26,0	50
i2	rekuperacja	30,7	38



# Wymogi budowlane dla instalacji urządzenia

strona 7 / 9

Nr oferty:  
Projekt:  
Pozycja: NW1\_Basic 3400


Jednostka: **DUPLEX 3400 Basic**

Specyfikacja:

DUPLEX 3400 Basic / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.G -  
Fe.K4 - Fi.K4 - Ke.LM24A - H.400/300 - CP 400V-EC / 400V-EC.CP -  
SW - CM.s - CPA - TG-7P1

Elektryczny		
Napięcie	400 V	
Prąd	8 A	
Typ i średnica przewodu	schemat elektryczny podłączenia	
Rozwiązania sanitarne		
Wylot kondensatu ilość	2	Lokalizacja instalacji kondensatu zobacz rysunek z wymiarami
Wylot kondensatu średnica przyłącza	DN 32	
Kondensacja (lato)	0,0 l/h	
Kondensacja (zima)	10,8 l/h	



# Wymogi budowlane dla instalacji urządzenia

strona 8 / 9

Nr oferty:

Projekt:

Pozycja: NW1\_Basic 3400


**Jednostka: DUPLEX 3400 Basic**

**Specyfikacja:**

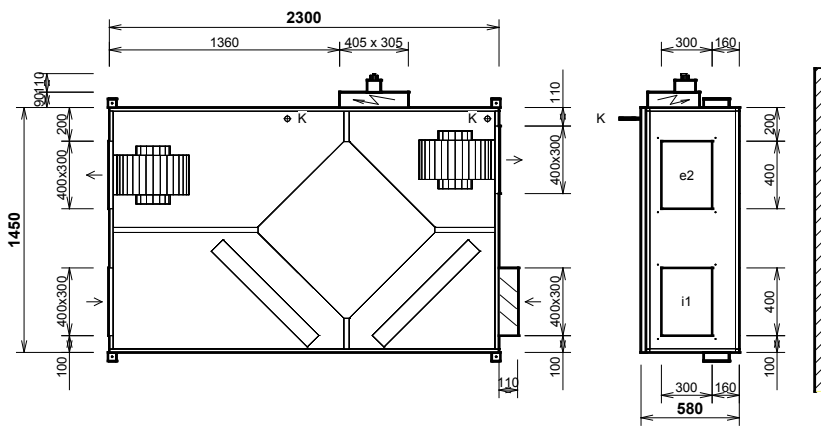
DUPLEX 3400 Basic / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.G - Fe.K4 - Fi.K4 - Ke.LM24A - H.400/300 - CP 400V-EC / 400V-EC.CP - SW - CM.s - CPA - TG-7P1

## Konstrukcja

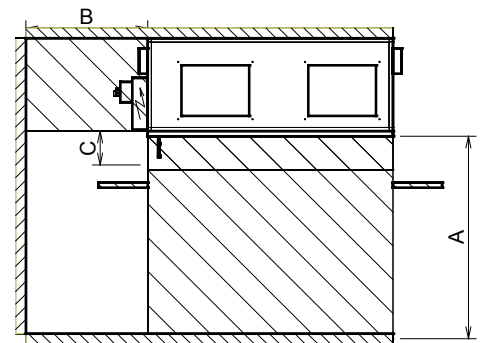
Wielkość urządzenia	długość	2300 mm
	wysokość	580 mm
	szerokość	1450 mm
Waga		około 327 kg

## Rysunek wymiarowy:

Pozycja **30/0** podwieszana widok z góry (widok z tylnej strony)



## Przestrzeń obsługowa



Króciec	Rodzaj	rozmiar	akcesoria
e1	ie świeżego powietrza (ODA)	400 x 300 mm	przepustnica zamykająca
e2	ie świeżego powietrza (SUP)	400 x 300 mm	4x M8 gwint do 20 mm kołnierzy
i1	usuwanego powietrza (ETA)	400 x 300 mm	4x M8 gwint do 20 mm kołnierzy
i2	usuwanego powietrza (EHA)	400 x 300 mm	4x M8 gwint do 20 mm kołnierzy
K	wyjście kondensatu	2x Ø32 mm	syfon

A	otwarcie drzwi	min 1200 mm
B	moduł regulacyjny	min 720 mm
C	wylot kondensatu	min 200 mm

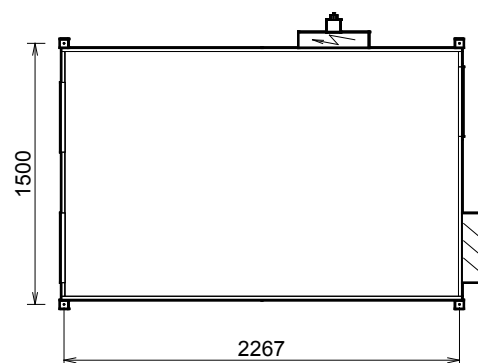
## Instalacja urządzenia:

**Pozycja:** podwieszana 30 / 0

**Zawiesia - ilość:** 4 szt

**Zawiesia - rozstaw:** zobacz rysunek z wymiarami

**Wymiar otworu:** 4x Ø10 mm





# Schemat podłączenia

Nr oferty:

Projekt:

pozycja: NW1\_Basic 3400


Jednostka: **DUPLEX 3400 Basic**

Specyfikacja:

DUPLEX 3400 Basic / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - K750.G - Fe.K4 - Fi.K4 - Ke.LM24A - H.400/300 - CP 400V-EC / 400V-EC.CP - SW - CM.s - CPA - TG-7P1

## Jednostka DUPLEX 3400 Basic

zaciski urządzenia	kabel	użyć	pomieszczenie	kontrola
	CYKY 5x2x2,5	Me.109.EC3, 400V/4A Mi.109.EC3, 400V/4A zabezpieczenie 3x 16A (char C)		<input type="checkbox"/>

## Sterowanie i komunikacja

	SYKFY 5x2x0,5 długość 3m części dostawy	Regulator typ CPA (regulacja prędkości wentylatora)  Notatka - przewód połączeniowy może zostać przedłużony (max 25 m)		<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	Wejście dla beznapięciowego stycznika złączającego (np.. Toaleta, Łazienka, kuchnia)		<input type="checkbox"/>

## Zewnętrzna przepustnica

	CYKY 30x1,5	Siłownik przepustnicy - powietrze zewnętrzne (ODA) 24V, max 0,5 A (Belimo LM24A)		<input type="checkbox"/>
	CYKY 30x1,5	Siłownik przepustnicy - wejście usuwanego powietrza (ETA) 24V, max 0,5 A (Belimo ) (nie są częścią dostawy)		<input type="checkbox"/>

## regulator CPA

zaciski sterownika	kabel	użyć	pomieszczenie	kontrola
	SYKFY 2x2x0,5	Czujnik 0-10V (CO2, wilgotność, różnica ciśnień itd.)		<input type="checkbox"/>

Schemat odnosi się tylko do podłączenia zacisków zewnętrznej instalacji i urządzeń.

Styki podłączenia z urządzenia nie są w dostawie.

Przewody niskiego napięcia nie muszą być prowadzone synchronicznie z kablem zasilającym silnik! (patrz obowiązujące normy).

Zestawienie kanałów i urządzeń wentylacyjnych do prefabrykacji i montażu

Kanały nawiewne					
numer kanału	nazwa	wymiar	długość	ilość	uwagi
		A x B lub D = (mm)	L = (mm)	szt.	
N-1	nawiewnik (anemostat)	Ø 200		8	
N-2	kanał	250x125	1820	2	kanał jednostronnie zaślepiony, wpał Ø 200 zgodnie z rysunkiem
N-3	dyfuzor	250x150/250x125	350	2	niesymetryczny
N-4	kanał	250x150	2200	2	wpał Ø 200 zgodnie z rysunkiem
N-5	dyfuzor	250x200/250x150	350	2	niesymetryczny
N-6	kanał	250x200	1500	2	wpał Ø 200 zgodnie z rysunkiem
N-7	dyfuzor	250x250/250x200	450	2	niesymetryczny
N-8	kanał	250x250	1000	2	wpał Ø 200 zgodnie z rysunkiem
N-9	kolano	<90° 250x250/250x250		2	
N-10	kanał	250x250	300	2	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
N-11	kolano	<90° 250x250/250x250		2	
N-12	kanał	250x250	1100	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
N-12A	kanał	250x250	1750	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
N-13	kolano	<45° 250x250/250x250		2	
N-14	trójkąt orłowy	500x300/2x250x250 <45°	do rozwarcia w osi 750	1	niesymetryczny, wykonać na podstawie wymiarów z rysunku
N-15	kanał	500x300	1120	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
N-16	nagrzewnica elektryczna kanałowa	500x300	370	1	np. Salda EKS 50x30/15-3F
N-17	dyfuzor	500x300/400x300	400	1	niesymetryczny
N-18	kolano	<90° 400x300/400x300		1	
N-19	kanał	400x300	1000	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
N-20	kolano	<90° 400x300/400x300		1	
N-21	kanał	400x300	1000	1	
N-22	kolano	<90° 400x300/400x300		1	
N-23	kanał	400x300	2750	1	
N-24	kanał	400x300	2750	1	
N-25	kanał	400x300	3000	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
N-26	czepnia	400x300		1	ścienna

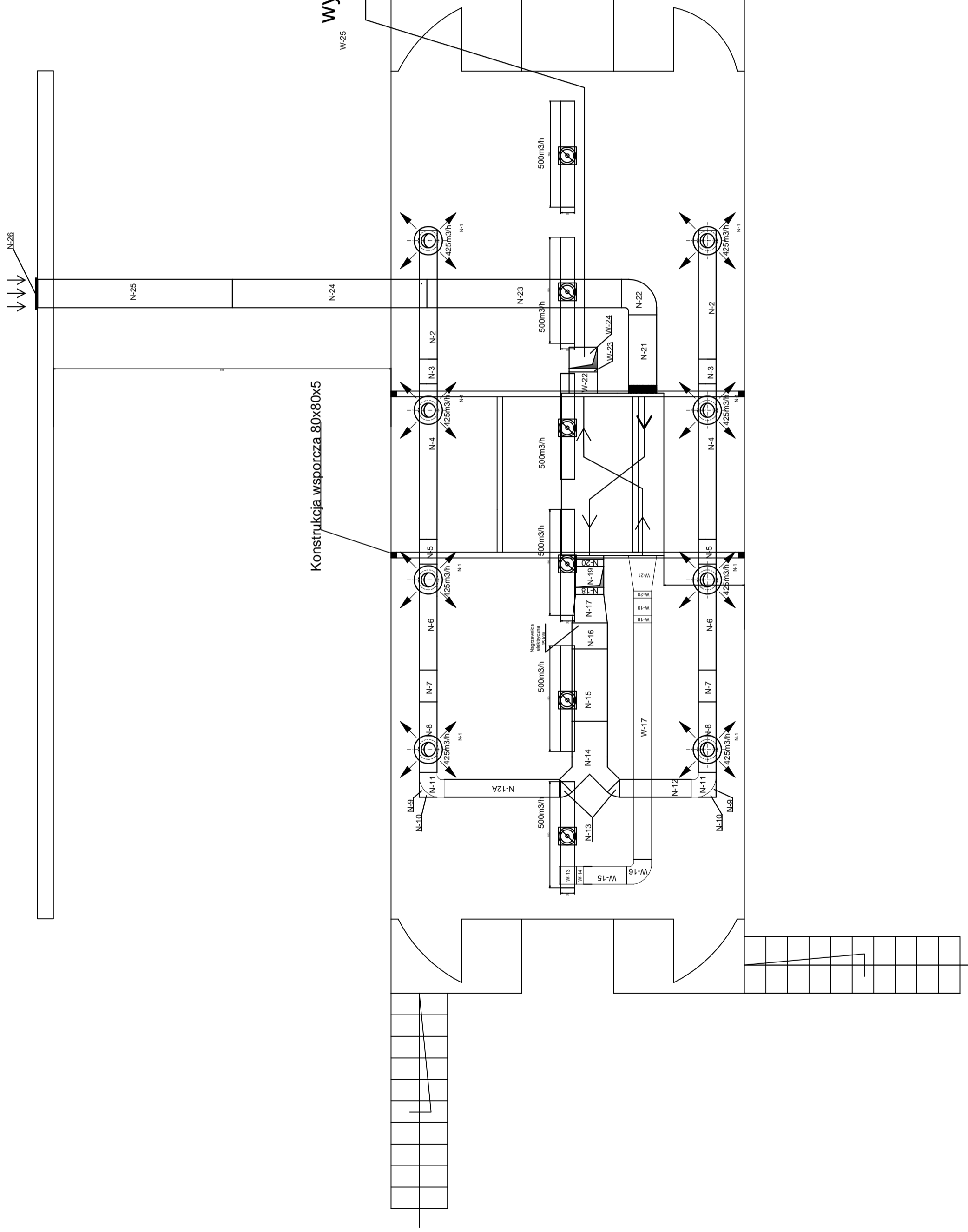
**Uwaga: Wszystkie kanały nawiewne za wyjątkiem nagrzewnicy izolować wełną mineralną**

Zestawienie kanałów i urządzeń wentylacyjnych do prefabrykacji i montażu

Kanały wywiewne					
numer kanału	nazwa	wymiar	długość	ilość	uwagi
		A x B lub D = (mm)	L = (mm)	szt.	
W-1	dyfuzor	1500x150/Ø200	700	6	symetryczny, długość króćca Ø200 = 50mm na wymiarze 1500x150 wpalona siatka o oczkach nie większych niż 15x15mm, dyfuzor wykonać zgodnie z rysunkiem
W-2	przepustnica	Ø 200	300	6	wpalona w kanały W-3, W-4, W-6, W-7, W-9, W-11 zg z rys.
W-3	kanał	250x125	1700	1	jednostronnie zaślepiiony, wpał przepustnicy W-2 zg z rys.
W-4	kanał	250x125	1400	1	wpał przepustnicy W-2 zg z rys.
W-5	dyfuzor	250x150/250x125	350	1	niesymetryczny
W-6	kanał	250x150	1750	1	wpał przepustnicy W-2 zg z rys.
W-7	kanał	250x150	1400	1	wpał przepustnicy W-2 zg z rys.
W-8	dyfuzor	250x200/250x150	350	1	niesymetryczny
W-9	kanał	250x200	1500	1	wpał przepustnicy W-2 zg z rys.
W-10	dyfuzor	250x250/250x200	450	1	niesymetryczny
W-11	kanał	250x250	1200	1	wpał przepustnicy W-2 zg z rys.
W-12	kolano	<90° 250x250/250x250		1	
W-13	kanał	250x250	900	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
W-14	kolano	<90° 250x250/250x250		1	
W-15	kanał	250x250	710	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
W-16	kolano	<90° 250x250/250x250		1	
W-17	kanał	250x250	3450	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
W-18	kolano	<90° 250x250/250x250		1	
W-19	kanał	250x250	670	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
W-20	kolano	<90° 250x250/250x250		1	
W-21	dyfuzor	400x300/250x250	500	1	symetryczny
W-22	kanał	400x300	300	1	
W-23	kolano	<90° 400x300/400x300		1	
W-24	kanał	400x300	1300	1	1xLR dokładną długość domierzyć na budowie
W-25	wyrzutnia	400x300		1	typ A montowana bezpośrednio do ramki kanału (bez podstawy dachowej)
stal konstrukcyjna profil zamknięty		80x80x5	22000		dokładną długość domierzyć na budowie wykonać zgodnie z rys.

Centrala wentylacyjna podwieszana DUPLEX 3400 Basic z automatyką - wykonanie standard

czerpnia ścienna 400 x 300 mm



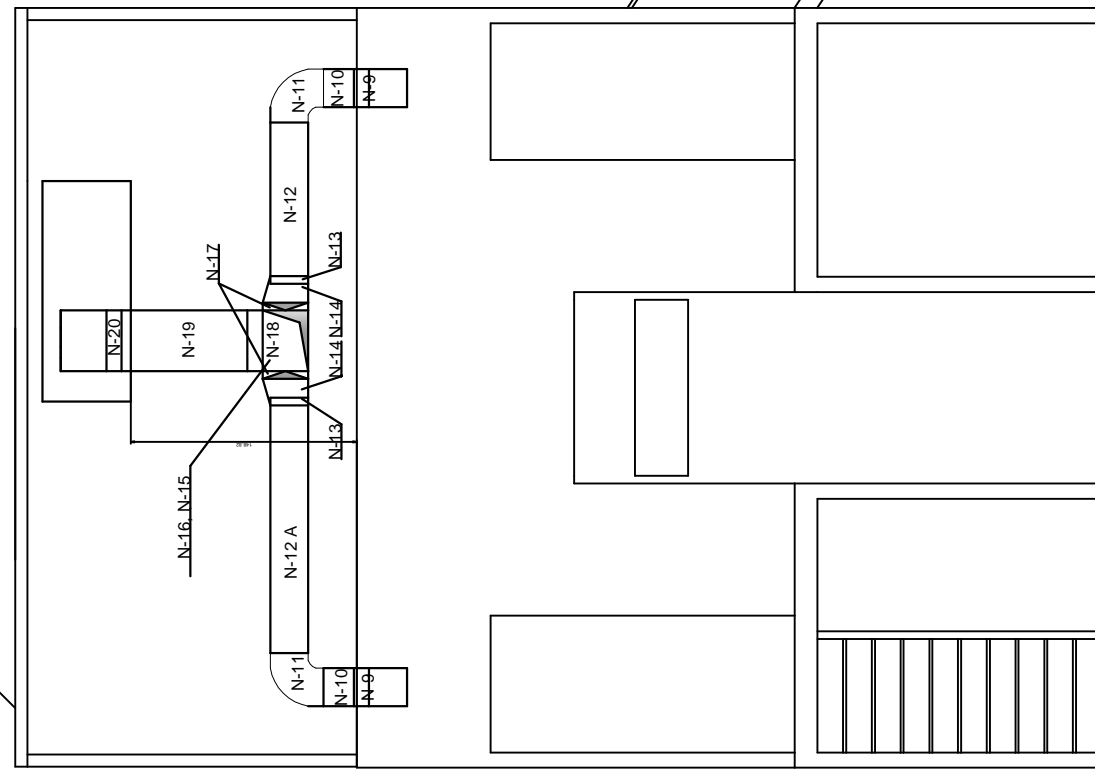
Konstrukcja wsporcza 80x80x5

wyrzutnia dachowa  
400 x 300 mm

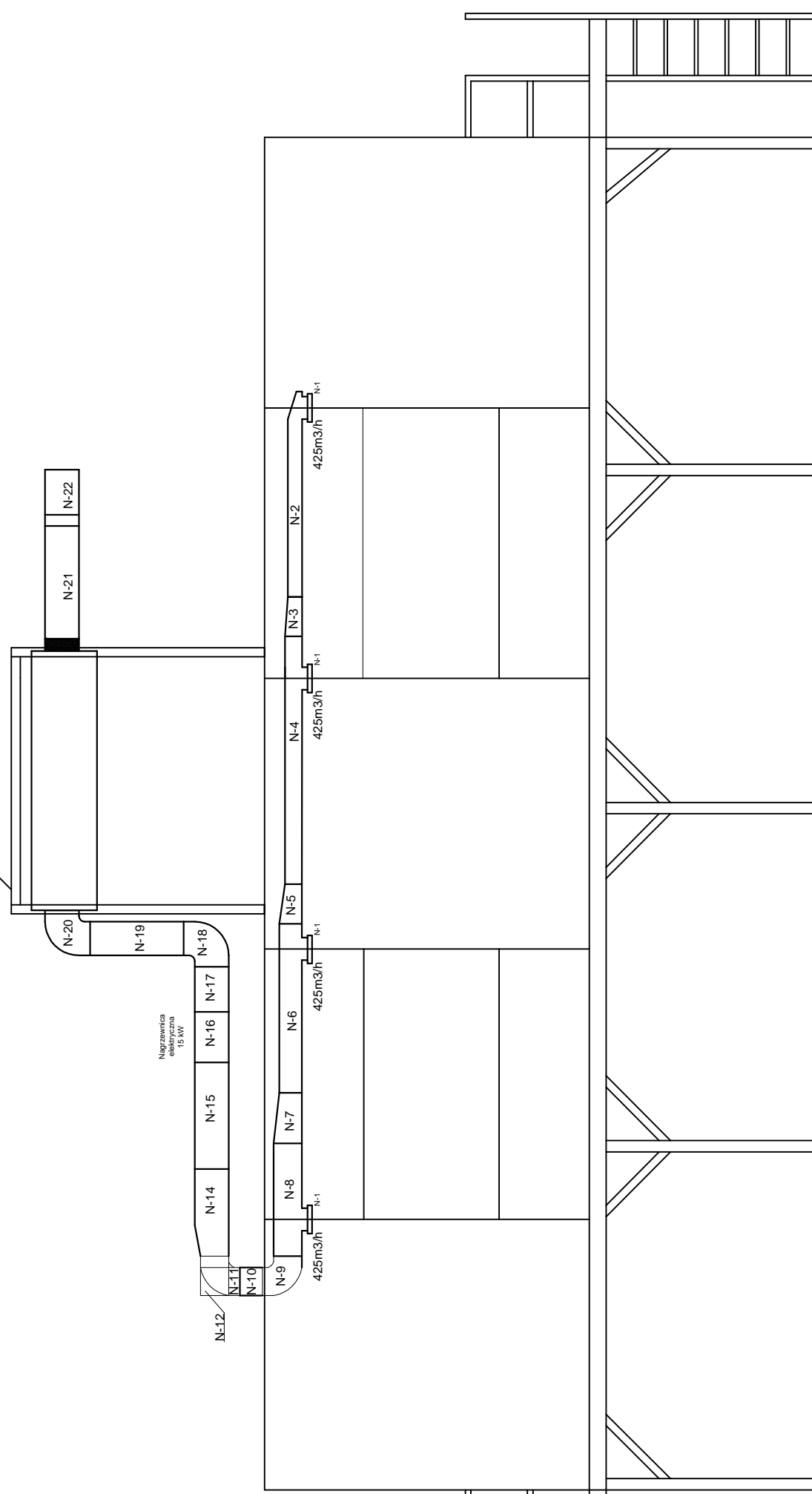
ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA WYMIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM. RYSUNEK NIEMIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZETYSKOWANY, KOPIONY, UDUPLENY LUB ODSYŁANY KOMUNIKIEM BEZ PRZEMISŁOWEJ ZGODY JEDYNOSTY AUTORSKIEJ.		
TEMAT OPRAC.	Instalacja wentylacji nawiewno-wyiewnej kabiny sortowniczej na linii sortowniczej w Dolistowie	
INWESTOR	Biom sp. z o. o. Dolistowo Stare I 144, 19-124 Jasławy, Zakład Sortowni w Dolistowie	
ADRES INWEST.	Biom sp. z o. o. Dolistowo Stare I 144, 19-124 Jasławy, Zakład Sortowni w Dolistowie	
FAZA OPRAC.	PROJEKT BUDOWLANY	
TEMAT RYS.	RZUT INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ WRAZ Z KONSTRUKCJĄ POD CENTRALĘ WENTYLACYJNĄ	
ZESPÓŁ AUTORSKI	MGR INŻ. MARCIN ŁASKA LOD/1625/POOS/11 INST. SANITARNE	
	MGR INŻ. JERZY BEDNARCZYK MAZ/BO/5677/01 KONSTRUKCJA	
DATA	SKALA	NUMER RYSUNKU
05.2015	1:50	1



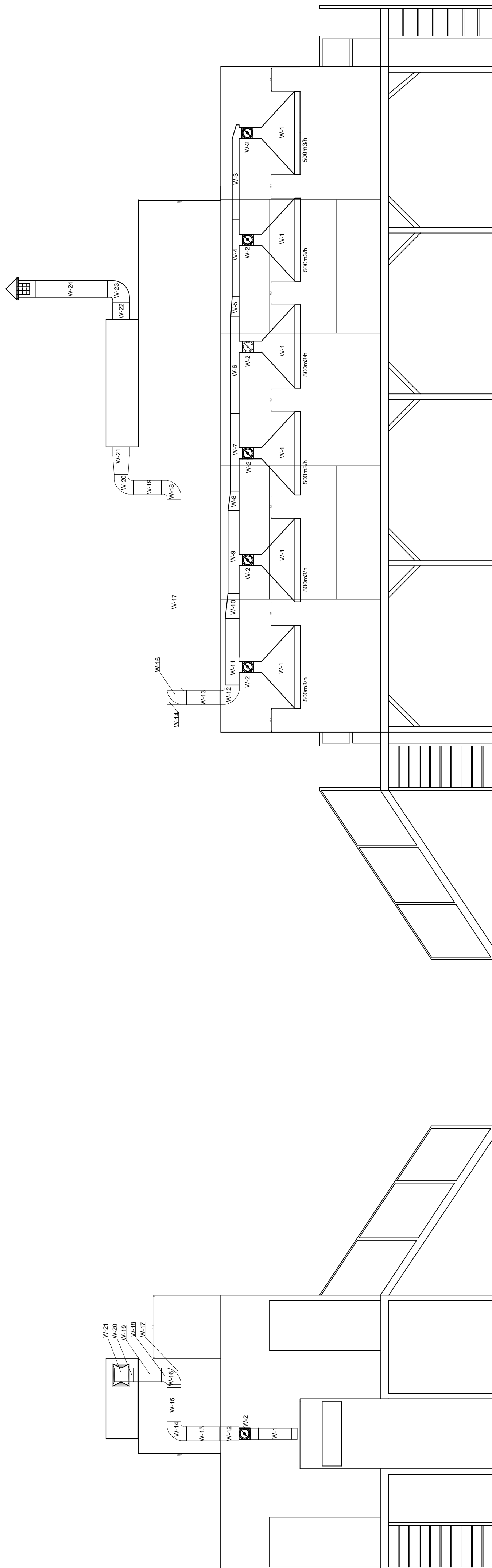
Konstrukcja wsporcza 80x80x5



Konstrukcja wsporcza 80x80x5



ZASTRZEŻENIE: NIE WRAŻAJĄC PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I RZUCENIA WINY NIE MOŻE BYĆ PRZEKSZTAŁCANY, KOPIONY, CZY PUBLIKOWANY LUB DOSTĘPNY KOMUNIKACJĄ BEZ PRZEMIEJ ZŁOŻY JEDNOSTKI AUTORSKIEJ.	
TEMAT OPRAĆ:	Instalacja wentylacji nawiewno-wyiewnej kabiny sortowniczej na linii sortowniczej w Dołistowie
INWESTOR:	Blom sp. z o. o. Dołistowo Stare 1 144, 19-124 Jaswiły, Zakład Sortowni w Dołistowie
ADRES INWEST:	Blom sp. z o. o. Dołistowo Stare 1 144, 19-124 Jaswiły, Zakład Sortowni w Dołistowie
FAZA OPRAĆ:	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT PRS:	PRZEPROJEKTOWANIE I WENTYLACJI MECHANICZNEJ WRAZ Z KONSTRUKCJĄ PODCENTRALI WENTYLACYJNĄ
ZESPÓŁ AUTORSKI:	MGR INŻ. MARCIN ŁASKA LOD/1625/POOS/11 INST. SANITARNE
	MGR INŻ. JERZY BEDNARCZYK MAZ/80/5677/01 KONSTRUKCJA
DATA:	05.2015
SKALA:	1:50
NUMER RYSUNKU:	2



ZASTĘPICA SE WZBUDZAJE PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM RISERWER WNIOSZCIE NIE MOŻE BYĆ PRZETWORZONY, KOPLOWANY, CUPLOWANY LUB OŚWIETLANY KOMUNIKACJĄ BEZ PRZEMIEJ ZŁOŻY EDWISTU AUTORSKIEL.		
TEMAT OPRAĆ.	Instalacja wentylacji nawiewno-wyiewnej kuchni sortowniczej na linii sortowniczej w Dolistowie	
INWESTOR	Blom sp.z o. o. Dolistowo Stare 1 144, 19-124 Jasławy, Zakład Sortowni w Dolistowie	
ADRES INWEST	Blom sp.z o. o. Dolistowo Stare 1 144, 19-124 Jasławy, Zakład Sortowni w Dolistowie	
FAZA OPRAĆ.	PROJEKT BUDOWLANY	
TEMAT PRS.	PRZEBUDÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYCIĄGOWEJ	
ZESPÓŁ AUTORSKI	MGR INŻ. MARCIN ŁASKA L0D/1628/PO08/11 INST. SANITARNE	
	MGR INŻ. JERZY BEDNARCZYK MAZ/80/5677/01 KONSTRUKCJA	
DATA	SKALA	NUMER RYSUNKU
05.2015	1:50	3