



atjarchitekci sp. z o.o. Jacek Kwieciński i Tomasz Kosma

Kwieciński ul. Libijska 14a 03-977 Warszawa tel./fax 022- 671 26 00
atj@data.pl atj.pracownia@data.pl

e-mail:

Inwestor: **MIASTO POZNAŃ**
i Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji w Poznaniu
ul. M. Chwiałkowskiego 34, 61-553 Poznań

PROJEKT WYKONAWCZY KRYTEJ PŁYWAŁNI **NA OSIEDLU ZWYCIĘSTWA W POZNANIU**

działki nr 126,131,124,59, Obręb: Winiary (306401_1.0052), Miasto Poznań (306401_1)

Kategoria obiektu budowlanego XV-9-2,5

Kod CPV- 74 22 20 00 –usługi budowlane

42 2000 00-9 – roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów

4521 22 12-5 – roboty budowlane w zakresie basenów pływackich

45 23 32 26-9 drogi dojazdowe

CZĘŚĆ IIIa – PROJEKT INSTALACJI WENTYLACYJNYCH

Projektant: mgr inż. Marek Zieliński,

nr upr. St-354/76

Sprawdzający: inż. Kazimierz Litwin

nr upr. GT-IV-63/28/27

Warszawa , 30 listopada 2017

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY.....	7
2. OBLICZENIA	10
3. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I IZOLACJE TERMICZNE.....	14
4. ZAGADNIENIA BHP i PPOŻ.	15
5. SPECYFIKACJA ELEMENTÓW WENTYLACJI.....	15
6. KARTY DOBORU CENTRAL WENTYLACYJNYCH.....	53

SPIS RYSUNKÓW

1. RZUT PIWNIC	WEN - 01
2. RZUT PARTERU	WEN - 02
3. RZUT DACHU	WEN - 03
3. PRZEKROJE	WEN - 04



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-PUR-TYE-52K *

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 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-19 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

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

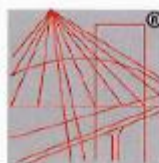
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych:

- 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



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-VB1-8SE-75I *

Pan Kazimierz Litwin o numerze ewidencyjnym PDK/IS/1037/01
adres zamieszkania Brzeźnica 559, 39-207 Brzeźnica
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-15 roku przez:

Zbigniew Decyna, Przewodniczący 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. 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Tarnobrzegu
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska
33-100 Tarnobrzeg

Tarnobrzeg 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 - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

MA-BUA/14

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-35 WDA zam. 218-KI 30.000 plm, 71g

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany wentylacji mechanicznej Pływalni na Osiedlu Zwycięstwa w Poznaniu. Opracowanie obejmuje swoim zakresem wentylację mechaniczną pomieszczeń wyszczególnionych 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 będzie 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 nie użytkowania 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. 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 będzie 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 będzie podgrzewane w okresie sezonu grzewczego do odpowiedniej temperatury po uprzednim jego oczyszczeniu w filtrach włókninowych.

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

1.2.3. Zespoły wyciągowe pomieszczeń podchlorynu sodu i korektora pH – W6, W7

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

1.2.4. Zespoły nawiewno - wyciągowe obsługujące pomieszczenia zaplecza socjalnego, zaplecza magazynowego, komunikacji, wentylatorni i stacji uzdatniania wody basenowej – N3/W3, N4/W4, N5/W5,

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 będzie 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 będzie przełączał bieg wentylatorów na niższą prędkość obrotową w okresie po za eksploatacją tych pomieszczeń.

1.2.5. Wentylacja mechaniczna sanitariatów. – zespoły W8a do W8d

Pomieszczenia w.c. w całym budynku będą obsługiwane przez zespoły wyciągowe z wentylatorami dachowymi. 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. Klimatyzacja pomieszczeń technicznych - zespół K1

Klimatyzacja klimatyzatorami typu split pomieszczenia przyłącza elektrycznego oraz pomieszczenia serwerowni

1.3. Materiały

Wszystkie kanały zespołów nawiewnych i wyciągowych, po za zespołami W6 i W7, zaprojektowano z blachy stalowej ocynkowanej o grubości minimalnej wg PN-B-03434:1999, przy klasie wykonania N. Zespoły wyciągowe W6 i W7, obsługujące magazyny technologiczne, (korektor pH i podchloryn) zaprojektowano z winiduru z uwagi na korozyjność zawartych w wyciąganym powietrzu oparów. Szczelność połączeń w klasie min. B wg PN/B-76001:1996. Uszczelki na kanałach jako elastomerowe typ NBR. Mocowania kanałów wentylacyjnych stropowe lub ściennie wg rozwiązań systemowych, np. firmy FISCHER lub WALRAVEN z separacyjnymi podkładkami na przewodach. Rozstaw podpór kanałów (Lp) ustalić dla wybranego typu podpór na wartość, przy której strzałka ugięcia kanału nie będzie większa od 1/250Lp lub 20,0 mm.

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. 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 zostanie opracowany w ramach projektu wykonawczego.

Elementy instalacji wymagające obudowy p-poż. oraz izolacji termicznych określone zostały na rysunkach oraz w specyfikacji elementów wentylacji.

Izolację termiczną kanałów należy wykonać z mat z wełny mineralnej z płaszczem z folii oprócz kanałów czerpnych, prowadzących powietrze zewnętrzne, które należy wykonać z Maty ThermaSmart PRO.

Na kanałach wentylacyjnych nawiewnych i wyciągowych należy przewidzieć wyszczelki umożliwiające okresowe czyszczenie kanałów wentylacyjnych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

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 z tablic usytuowanych w wentylatorniach i pomieszczeniu operatora, z wyjątkiem zespołów W6 i W7, które będą włączane przyciskami przy wejściu do magazynów kwasu 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.

1.5. 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 pożarowe będą sterowane z centrali pożarowej siłownikami na napięcie 230V. Dodatkowo klapy będą wyposażone w samoczynne wyzwalacze topikowe o temperaturze wyzwolenia +72°C. Szczegółowo zostanie to rozwiązane w fazie Projektu Wykonawczego. 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, po ich ostatecznym ukształtowaniu w projekcie wykonawczym i policzeniu ich głośności, zostaną wyciszone do głośności nie przekraczającej dozwolonej dla danej kategorii pomieszczenia, które obsługują. Także czerpnie i wyrzutnie powietrza do otoczenia będą wyciszone do głośności dopuszczalnej dla sąsiednich budynków. Wyciszenie będzie 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) |
| - pozostałe pomieszczenia | - 55 dB (A) |

Przyjęto następujące wartości max. głośności :

- | | |
|--|-------------|
| - czerpnia terenowa (15 m od najbliższego budynku) | - 60 dB (A) |
| - wyrzutnia terenowa (15 m od sąsiedniego budynku) | - 60 dB (A) |
| wyrzutnie i czerpnie central dachowych | - 65 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

2.1. Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego

2.1.1. Obliczenie ilości powietrza dla hali basenu sportowego

Powierzchnia basenu

Basen sportowy	$F_{bs} = 312,5 \text{ m}^2$
Basen rekreacyjny	$F_{br} = 45 \text{ m}^2$
Whirlpool	$F_w = 5 \text{ m}^2$

Temperatura wody w basenie sportowym $T_b = +28^\circ\text{C}$

Parametry powietrza w hali basenowej

Lato
 $T_{wb} = +30^{\circ}\text{C}$
 $\phi_{wb} = 60\%$

Zima
 $T_{wb} = +30^{\circ}\text{C}$
 $\phi_{wb} = 55\%$

Parametry powietrza zewnętrznego:

Zima
 $T_{zz} = -20^{\circ}\text{C}$
 $\phi_{zz} = 100\%$
 $x_{zz} = 0.80 \text{ g/kg}$

Lato
 $T_{zl} = +30^{\circ}\text{C}$
 $\phi_{zl} = 45\%$
 $x_{zl} = 11.90 \text{ g/kg}$

Zyski wilgoci z basenu sportowego

$$W_{bs} = 96 \text{ kg/h}$$

Zyski wilgoci basenu rekreacyjnego

$$W_{br} = 18 \text{ kg/h}$$

Zyski wilgoci whirlpoola

$$W_w = 6 \text{ kg/h}$$

Ilość powietrza obiegowego w hali basenowej

$$L = 120\,000 / [(14.3 - 9) \cdot 1.2] = 19\,000 \text{ m}^3/\text{h}$$

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 m^3	Temp $^{\circ}\text{C}$	Nawiew		Wyciąg		Nr Zespo- łu
				n	L_n	n	L_w	
				w/h	m^3/h	w/h	m^3/h	
	PIWNICA							
01.2	Przedsiónek	60	12	-	-	2.5	160	W5
01.3	Korytarz	24	12	6.5	160	-	-	N5
01.4	Szatnia i pom. socjalne	37	20	4	150	-	-	N2
01.5	Zespół sanitarny	28	25	-	-	5,4	150	W8D
01.6	Komunikacja	67	12	7,3	490	-	-	N5
01.7	Pom. pochłorynu sodu	55	12	-	-	5	280	W6
01.8	Pom. korektora pH	62	12	-	-	5	310	W7
01.9	Pom. koagulanta	62	12	2	120	-	-	N5
01.10	Przyłącze wody	33	12	1,5	50	-	-	N5
01.11	Węzeł cieplny	149	12	2,7	400	-	-	N5
01.11a	Pom. techniczne	24	12	2	50	-	-	N5
01.1	Pom. gospodarcze	19	12	-	-	3	60	W5

Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura m ³	Temp °C	Nawiew		Wyciąg		Nr Zespo- tu
				n	L _n	n	L _w	
				w/h	m ³ /h	w/h	m ³ /h	
1b								
01.1 2	Urządzenia basenowe	440	12	2,3	1000	2,3	1000	N5/W5
01.1 3	Korytarz techniczny	174	12	-	-	2,3	400	W5
01.1 4	Wentylatornia	1260	12	0,5	600	0,5	600	N5W5
	PARTER							
2	Hall wejściowy	400	20	5	2025	5	2055	N2/W2
2a	Korytarz zaplecza	54	20	2	120	2	120	Sta- tyczny
3	Szatnia	42	20	-	-	10	400	W2
4	Monitoring	14	20	3,5	50	-	-	N2
5	Serwerownia	19	20	4	80	-	-	N2
6	Pom. porządkowe	15	20	-	-	4	60	W2
7	Przedsionek dla obsługi	22	25	7	150	-	-	N3
8	Pom. sanitarne obsługi	18	25	-	-	8	100+50	W3/W 8C
9	Zespół niepełnosprawnych	36	25	5	170	5	170	N3/W3
10	Przebieralnia grupowa	34	25	5	170	5	170	N3/W3
11	Przebieralnia grupowa	34	25	5	170	5	170	N3/W3
12	Korytarz brudnej stopy	205	20	3	630	3	630	N2/W2
13	Przebieralnia zbiorowa	245	25	5,4	1320	5,4	1320	N3/W3
14	Korytarz czystej stopy	138	25	5	550	5,4	550	N3/W3
15a	Umywalnia kobiet	28	30	5	150			N3
15b	Toaleta kobiet	31	30	-	-	5	150	W8A
15c	Natryski kobiet	115	30	-	-	15	1800	W1
16a	Umywalnia męska	28	30	7	200	-	-	N3
16b	Toaleta męska	31	30	-	-	7	200	W8A
16c	Natryski męskie	115	30	-	-	15	1800	W1
18	Pokój obsługi	21	25	4	80	-	-	N3
19a	Zespół sanit. niepełnospr.	20	25	-	-	5	100	W8A
20	Pokój trenera	37	25	4	150	-	-	N3
22	Zespół sanit. trenera	14	25	-	-	10	100+50	W3, W8A
23	Zespół sanit. trenera	14	25	-	-	10	100+50	W3, W8A
24	Pokój trenera	37	25	4	150	-	-	N3
25	Korytarz	72	25	4	290	4	290	N3/W3
28a	Przebieralnia fitness męska	13	25	15	200	-	-	N3
28b	Zespół sanit. męska	21	25	-	-	10	2*100	W3, W8A
29a	Przebieralnia fitness kobiet	12	25	12	150	-	-	N3
29b	Zespół sanit. kobiet	22	25	-	-	7	100+50	W3, W8A

Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura m ³	Temp °C	Nawiew		Wyciąg		Nr Zespo- łu
				n	L _n	n	L _w	
				w/h	m ³ /h	w/h	m ³ /h	
30	Sala fitness	249	20	6	1500	6	1500	N4/W4
30a	Korytarz sali fitness	63	20	3	200	3	200	N2/W2
30b	Magazyn sali fitness	28	20	-	-	3,5	100	W2
31	Hala basenowa	5500	30	3,5	19000	3,5	19000	N1/W1
32d	Komunikacja	44	25	5,5	250	-	-	N3
32e	Wypoczywalnia	20	25	5	100	-	-	N3
32f	Natryski	12	25	-	-	21	250	W3
32g	WC	10	25	-	-	5	50	W8C
32h	Pom. techniczne saun	10	25	5	50	5	50	W3
35	Dyżur lekarski	27	25	4	100	-	-	N3
36	Ratownik	27	25	4	100	-	-	N3
37	Magazyn sprzętu bas.	35	20	3	100	-	-	N2
38	WC damski	14	20	-	-	3,5	50	W8B
39	WC męski	26	20	-	-	4	100	W8B
40	WC niepełnosprawnych	16	20	-	-	3,5	50	W8B
42	Pom. administracji	24	20	3,6	85	3,6	85	N2/W2
43	Pom. administracji	38	20	3,6	135	-	-	N2
44	Pom. administracji	39	20	3,6	135	-	-	N2
45	Pom. administracji	44	20	3,6	165	-	-	N2

2.2. Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła

$$\Sigma Q = 120 \text{ kW}$$

2.3. Sumaryczna moc zainstalowana

$$\Sigma P = 51 \text{ kW}$$

2.4. Dobór wentylatorów

Zespół N1/W1

$$L_n = 19\,000 \text{ m}^3/\text{h} \Delta P_n = 400 \text{ Pa}$$

$$L_w = 19\,000 \text{ m}^3/\text{h} \Delta P_w = 380 \text{ Pa}$$

Centrala nawiewno wyciągowa z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym i rewersyjnej pompie ciepła, z częściową recyrkulacją powietrza, w wykonaniu basenowym i automatyczną 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

$$L_n = 3\,965 \text{ m}^3/\text{h} \Delta P_n = 340 \text{ Pa}$$

$$L_w = 3\,370 \text{ m}^3/\text{h} \Delta P_w = 350 \text{ Pa}$$

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

Zespół N3/W3

$$L_n = 4\,500 \text{ m}^3/\text{h} \Delta P_n = 560 \text{ Pa}$$

$L_w = 2\,970\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_w = 270\text{ Pa}$

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

Zespół N4/W4

$L_n = 1\,500\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_n = 370\text{ Pa}$

$L_w = 1\,500\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_w = 320\text{ Pa}$

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

Zespół N5/W5

$L_n = 2\,770\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_n = 370\text{ Pa}$

$L_w = 2\,160\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_w = 240\text{ Pa}$

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

Zespół W6

$L_w = 280\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_w = 90\text{ Pa}$

Wentylator dachowy promieniowy w wykonaniu kwasoodpornym z panelem sterowniczym

Zespół W7

$L_w = 310\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_w = 70\text{ Pa}$

Wentylator dachowy promieniowy w wykonaniu kwasoodpornym z panelem sterowniczym

Zespół W8A

$L_w = 900\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_w = 80\text{ Pa}$

Wentylator dachowy promieniowy

Zespół W8B

$L_w = 220\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_w = 80\text{ Pa}$

Wentylator dachowy promieniowy

Zespół W8C

$L_w = 50\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_w = 20\text{ Pa}$

Wentylator łazienkowy

Zespół W8D

$L_w = 150\text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta P_w = 80\text{ Pa}$

Wentylator dachowy promieniowy

Zespół K1

2 klimatyzatory typu split o mocy chłodniczej po 5 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

Odcinki kanałów wentylacyjnych zespołów nawiewnych od komory czerpnej do central wentylacyjnych w wentylatorniach należy zaizolować termicznie materiałem izolacyjnym o zamkniętych komorach grubości 60 mm z płaszczem z folii aluminiowej.

Należy także zaizolować tym samym materiałem wszystkie kanały zespołów nawiewno - wyciągowych montowane w piwnicy budynku ale o grubości 30 mm, poza kanałami obsługującymi te pomieszczenia.

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. SPECYFIKACJA ELEMENTÓW WENTYLACJI

Nazwa: WW0
 Typ: Wywiewny
 Opis: KANAŁ WYRZUTOWY

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
WW0	1	2	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 1200	l= 400						ocynk		1,46	2,93	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	2	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 800	b= 800	g= 630	h= 1200	l= 1400	e= 700	f= 400		ocynk		4,85	4,85	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	3	1	BO	Zaślepka	l3= 100														
WW0	3	1			a= 800	b= 800							ocynk		0,64	0,64	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	4	1	TR1a*	Trójnik redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 800	b= 1250	d= 800	g= 800	h= 1200	l= 1400	e= 700		ocynk		6,14	6,14	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	4	1			f= 400	l3= 100													
WW0	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1200	l= 400						ocynk		1,60	1,60	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	6	1	TR1a*	Trójnik redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 800	b= 1900	d= 1250	g= 630	h= 1200	l= 1400	e= 700		ocynk		7,93	7,93	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	6	1			f= 400	l3= 100													
WW0	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1900	l= 799						ocynk		4,31	4,31	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	8	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 1900	e= 50	f= 50	r= 150			ocynk		17,92	17,92	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	9	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1900	l= 4440						ocynk		23,98	23,98	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	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.	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	11	2	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 1900	c= 800	d= 1800	l= 950				ocynk		5,14	10,27	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	12	1	KSD300/3-1800800x2250	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 800	b= 1800	l= 2250						ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	13	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1900	b= 1000	d= 800	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		10,60	10,60	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 1900	b= 1000	l= 920						ocynk		5,34	5,34	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	15	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 1900	b= 1000	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		10,60	10,60	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	16	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 1900	l= 1000						ocynk		5,80	5,80	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	17	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.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	18	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 1000	b= 1900	g= 500	h= 500	l= 700	e= 350	f= 730		ocynk		4,26	4,26	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	18	1			l3= 100														
WW0	19	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 689						ocynk		1,38	1,38	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
WW0	20	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 600	c= 500	d= 500	l= 400				ocynk		1,20	1,20	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
WW0	23	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 1900	l= 1350						ocynk		7,83	7,83	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	24	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 1000	b= 1900	g= 500	h= 500	l= 700	e= 350	f= 750		ocynk		4,26	4,26	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	24	1			l3= 100														
WW0	25	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 725						ocynk		1,45	1,45	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
WW0	26	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 1900	l= 3073						ocynk		17,82	17,82	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	27	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 1000	b= 1600	c= 1000	d= 1900	l= 950	e= 0	f= 0		ocynk		5,51	5,51	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	28	1	TR1a*	Trójnik redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 1000	b= 1600	d= 1600	g= 800	h= 800	l= 1000	e= 500		ocynk		5,52	5,52	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	28	1			f= 500	l3= 100													
WW0	29	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 800	b= 800	e= 80	l= 608					ocynk		1,96	1,96	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	30	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 800	l= 458						ocynk		1,47	1,47	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	31	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 1600	l= 722						ocynk		3,75	3,75	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	32	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 1600	c= 1000	d= 1600	l= 700				ocynk		3,64	3,64	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	33	1	TR1a*	Trójnik redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 800	b= 1600	d= 1600	g= 600	h= 1000	l= 1200	e= 600		ocynk		6,08	6,08	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	33	1			f= 400	l3= 100													
WW0	34	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30	a= 1000	b= 600	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		1,49	2,98	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	35	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 600	l= 106						ocynk		0,34	0,34	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	36	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 600	l= 423						ocynk		1,35	1,35	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	37	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1600	l= 2860						ocynk		13,73	13,73	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	38	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 1600	e= 50	f= 50	r= 150			ocynk		13,67	13,67	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	39	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1150	b= 1950	c= 800	d= 1600	l= 975				ocynk		6,14	6,14	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	40	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1150	b= 1950	l= 200								0,00		Ogólne		

Nazwa: N1
Typ: Nawiewny
Opis: NAWIEW DO HALI BASENOWEJ

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi	
N1	1	1	DP-19/23 X Pool SL EC	CENTRALA WENTYLACYJNA										0,00		DANPOLTHERM		
N1	2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1150	b= 1950	l= 200							0,00		Ogólne		
N1	3	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1150	b= 1950	c= 800	d= 1350	l= 800			ocynk		5,30	5,30	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	4	1	KSR100/7-1350x800x2050	Łukiem kanałowy prostokątny	a= 800	b= 1350	l= 2050					ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	5	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 1350	c= 800	d= 1250	l= 675			ocynk		2,91	2,91	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	6	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 1250	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		6,20	12,41	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 800	l= 515					ocynk		2,11	2,11	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	8	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.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	9	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 800	b= 1250	e= 130	l= 897				ocynk		3,72	3,72	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1250	l= 297					ocynk		1,22	1,22	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	11	1	GRYFIT LX-5G, LxH=1250x800, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przebieżniarka kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierkowym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=1250x800, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Silownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 1250	H= 800	P= 290	C= 145						0,00		GRYFIT		
N1	12	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30	a= 1250	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,34	4,68	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	13	1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 800	l= 392					ocynk		1,61	1,61	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 800	l= 574					ocynk		2,35	2,35	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	15	1	TR1a*	Trójnik redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 800	b= 1250	d= 800	g= 500	h= 500	l= 700	e= 350	ocynk		3,07	3,07	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	16	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 800	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,58	5,16	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 800	l= 263					ocynk		0,84	0,84	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	18	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 800	b= 800	c= 1000	d= 800	l= 500	e= 0	f= 100	ocynk		1,84	1,84	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	19	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 800	l= 14537					ocynk		52,33	52,33	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	20	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 1000	b= 630	c= 1000	d= 800	l= 500	e= 0	f= 0	ocynk		1,80	1,80	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	21	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		4,06	4,06	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	22	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1000	b= 630	c= 1000	d= 630	l= 315			ocynk		1,03	1,03	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	23	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 630	b= 1000	d= 250	l= 450	e= 225	f= 249		ocynk		1,56	1,56	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	24	5	BGE	Kołano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 250					ocynk		0,46	2,31	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	25	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,34 m						ocynk		0,26	0,26	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	26	20	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 250							ocynk		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,23 m						ocynk		0,18	0,18	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	28	10	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 1500	b= 200	d= 250	l= 450	e= 225	f= 750		ocynk		1,62	16,24	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	29	10	BO	Zaslepka	a= 200	b= 1500						ocynk		0,30	3,00	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	30	10	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 1500	l= 500					ocynk		1,70	17,00	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	31	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 630	l= 416					ocynk		1,36	1,36	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	32	6	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 1000	b= 630	d= 250	l= 450	e= 225	f= 500		ocynk		1,56	9,37	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	33	11	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,42 m						ocynk		0,33	3,66	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	34	10	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 1700	b= 200	d= 250	l= 450	e= 225	f= 850		ocynk		1,80	18,04	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	35	10	BO	Zaslepka	a= 200	b= 1700						ocynk		0,34	3,40	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	36	10	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 1700	l= 500					ocynk		1,90	19,00	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	37	2	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 630	l= 1350					ocynk		4,40	8,80	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	38	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 630	l= 1269					ocynk		4,14	4,14	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	39	5	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,44 m						ocynk		0,34	1,71	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	40	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 630	l= 1529					ocynk		4,98	4,98	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	41	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 630	l= 1251					ocynk		4,08	4,08	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	42	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 630	c= 1000	d= 630	l= 500			ocynk		1,63	1,63	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	43	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 630	l= 769					ocynk		2,20	2,20	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	44	3	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 800	b= 630	d= 250	l= 450	e= 225	f= 400		ocynk		1,38	4,14	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	45	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 630	l= 1529					ocynk		4,37	4,37	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	46	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 630	l= 1251					ocynk		3,58	3,58	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	47	1	US	Redukcja symetryczna	a= 630	b= 630	c= 800	d= 630	l= 400			ocynk		1,14	1,14	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	48	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 630	l= 950					ocynk		2,39	2,39	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	49	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 630	b= 630	d= 250	l= 450	e= 225	f= 315		ocynk		1,23	2,46	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 630	l= 1269					ocynk		3,20	3,20	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	51	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 630	c= 630	d= 630	l= 315			ocynk		0,79	0,79	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	52	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 630	l= 1214					ocynk		2,74	2,74	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	53	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 500	b= 630	d= 250	l= 450	e= 225	f= 250		ocynk		1,11	1,11	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	54	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 630	l= 1251					ocynk		2,83	2,83	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	55	1	TR2a*	Trójnik redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 500	b= 500	d= 630	d1= 250	l= 450	e= 225	f= 250	ocynk		0,99	0,99	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	56	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 1350					ocynk		2,70	2,70	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	57	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 500	b= 500	d= 250	l= 450	e= 225	f= 250		ocynk		0,99	0,99	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	58	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 500	c= 500	d= 500	l= 250			ocynk		0,50	0,50	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	59	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 500	l= 1019					ocynk		1,83	1,83	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	

N1	54	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 630	l= 1251							ocynk			2,83	2,83	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	55	1	TR2a*	Trótnik redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 500	b= 500	d= 630	d1= 250	l= 450	e= 225	f= 250			ocynk			0,99	0,99	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	56	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 1350							ocynk			2,70	2,70	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	57	1	TR2*	Trótnik prosty z okrągłym odejściem	a= 500	b= 500	d= 250	l= 450	e= 225	f= 250				ocynk			0,99	0,99	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	58	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 500	c= 500	d= 500	l= 250					ocynk			0,50	0,50	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	59	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 500	l= 1019							ocynk			1,83	1,83	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	60	1	TR2a*	Trótnik redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 400	b= 400	d= 500	d1= 250	l= 450	e= 225	f= 200			ocynk			0,81	0,81	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	61	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1529							ocynk			2,45	2,45	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	62	1	TR2*	Trótnik prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 400	d= 250	l= 450	e= 225	f= 200				ocynk			0,81	0,81	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	63	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 400	d= 400	g= 80	l= 400					ocynk			0,64	0,64	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	64	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0,89 m								ocynk			1,11	1,11	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	65	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 300	b= 200	d1= 400	kg=						ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny		0,00		KARPOL	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	66	2	ATE	Symetryczny trótnik 90 stopni	d1= 400	d3= 250	l1= 380							ocynk			0,95	1,90	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	67	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,40 m								ocynk			0,31	0,63	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	68	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1,42 m								ocynk			1,78	1,78	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	69	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 400	l1= 241							ocynk			0,50	0,50	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	70	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,67 m								ocynk			0,52	0,52	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	71	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 250	kg=						ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny		0,00		KARPOL	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1	72	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,60 m								ocynk			0,47	0,47	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	73	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 500	b= 500	l= 200							ocynk			0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	74	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 28000							ocynk			56,00	56,00	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	75	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.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	76	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 500	c= 800	d= 315	l= 400					ocynk			0,92	0,92	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	77	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 315	l= 10125							ocynk			22,58	22,58	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	78	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100				ocynk			1,68	5,03	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	79	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 315	l= 1117							ocynk			2,49	2,49	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	80	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 315	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100				ocynk			1,80	3,60	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	81	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 800	l= 780							ocynk			1,74	1,74	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	82	1	TR2*	Trótnik prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 800	d= 200	l= 400	e= 200	f= 182				ocynk			0,94	0,94	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	83	10	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 200									ocynk			0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	84	9	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,17 m								ocynk			0,10	0,93	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	85	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 900	d= 200	g= 40	l= 900	e= 0	f= 0			ocynk			2,51	2,51	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	86	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 800	l= 250							ocynk			0,56	0,56	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	87	1	TR2a*	Trótnik redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 315	b= 630	d= 800	d1= 200	l= 400	e= 200	f= 182			ocynk			0,81	0,81	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	88	9	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 900	b= 200	d= 200	g= 40	l= 900					ocynk			2,12	19,12	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	89	2	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 600							ocynk			1,13	2,27	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	90	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.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	91	1	TR2*	Trótnik prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 630	d= 200	l= 400	e= 200	f= 182				ocynk			0,81	0,81	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	92	1	TR2a*	Trótnik redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 315	b= 500	d= 630	d1= 200	l= 400	e= 200	f= 182			ocynk			0,70	0,70	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	93	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 500	l= 600							ocynk			0,98	0,98	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	94	1	TR2*	Trótnik prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 500	d= 200	l= 400	e= 200	f= 182				ocynk			0,70	0,70	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	95	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 500	c= 315	d= 500	l= 250	e= 0	f= 33			ocynk			0,41	0,41	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	96	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 536							ocynk			0,80	0,80	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	97	2	TR2*	Trótnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 500	d= 200	l= 400	e= 200	f= 150				ocynk			0,65	1,30	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	98	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 600							ocynk			0,90	0,90	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	99	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 250	c= 500	d= 250	l= 250					ocynk			0,38	0,38	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	100	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 250	l= 100							ocynk			0,15	0,15	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	101	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 200	b= 500	c= 250	d= 500	l= 250	e= 0	f= 0			ocynk			0,38	0,38	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	102	1	TR2a*	Trótnik redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 200	b= 400	d= 500	d1= 200	l= 400	e= 200	f= 100			ocynk			0,53	0,53	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	103	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 600							ocynk			0,72	0,72	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	104	1	TR2a*	Trótnik redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 200	b= 200	d= 400	d1= 200	l= 400	e= 200	f= 100			ocynk			0,37	0,37	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	105	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 200	d= 200	g= 80	l= 200					ocynk			0,16	0,16	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	106	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,40 m								ocynk			0,25	0,25	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	107	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 200	kg=						ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny		0,00		KARPOL	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	108	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 200							ocynk			0,30	0,30	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1	109	5	LD1*	Nawiewnik szczelinowy	L= 7070	H= 150	n= 4							aluminium			0,00		Ogólne		
N1	110	2	LD1*	Nawiewnik szczelinowy	L= 5000	H= 150	n= 4							aluminium			0,00		Ogólne		

N1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 400							ocynk		0,23	0,23	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
N1		23	MFA	Złączka mufowa	d1= 250							ocynk		0,11	2,44	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N1		11	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0,06	0,66	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	

Nazwa: N2
Typ: Nawiewny
Opis: KANAŁ NAWIEWNY DO SZATNI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi
N2	1	1	Bs-3BIS	Centrala wentylacyjna									0,00		VBW Clima	Wykonanie prawe
N2	3	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 1000	c= 500	d= 500	l= 500		ocynk		1,79	1,79	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 664				ocynk		1,33	1,33	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	5	5	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	6	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		2,08	6,25	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 1730				ocynk		3,46	3,46	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	8	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 500	c= 500	d= 650	l= 250		ocynk		0,57	0,57	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	9	1	KSD200/2-650x500x1350	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 650	l= 1350				ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	10	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 650	c= 400	d= 630	l= 325		ocynk		0,76	0,76	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	11	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 630	d= 125	l= 325	e= 163	f= 200	ocynk		0,70	0,70	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	12	1	GBL	Przepustnica typu GBL	d1= 125						Aluminium	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	13	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 125				ocynk		0,12	0,46	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.82 m					ocynk		1,89	1,89	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	15	3	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 125	kg=			ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL	
N2	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.74 m					ocynk		1,08	1,08	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 10.04 m					ocynk		3,94	3,94	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	18	1	GRYFIT CX-4, D=125 + WT72C + EI24V + FD-LT24/48V + 1WKKP	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 GRYFIT CX-4, D=125 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC sterowanie impulsem prądowym EI24V + Siłownik 24/48V AC/DC FD-LT24/48V + Pojedynczy wskaźnik krańcowy pozycji początek i koniec 1WK	D= 125	P= 350							0,00		GRYFIT	
N2	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 19.21 m					ocynk		7,54	7,54	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	20	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 30	r= 1	d1= 125				ocynk		0,04	0,04	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.50 m					ocynk		0,98	0,98	Ogólne	
N2	22	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.94 m					aluminium	naturalny	0,37	0,37	Ogólne	
N2	23	1	LS, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiejny LS, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N2	24	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 6408				ocynk		13,20	13,20	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	25	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		2,57	2,57	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	26	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 5159				ocynk		10,63	10,63	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	27	1	GRYFIT LX-5G, LxH=630x400, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kołnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=630x400, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 630	H= 400	P= 290	C= 145					0,00		GRYFIT	
N2	28	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 500				ocynk		1,03	1,03	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	29	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 400	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		1,39	2,77	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	30	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 900				ocynk		1,85	1,85	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	31	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 861				ocynk		1,77	1,77	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	32	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		1,82	3,65	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	33	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 3750				ocynk		7,72	7,72	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	34	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 630	c= 400	d= 630	l= 150		ocynk		0,31	0,31	Ogólne	
N2	35	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		2,57	2,57	Ogólne	
N2	36	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 206				ocynk		0,42	0,42	Ogólne	
N2	37	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 630	d= 200	l= 400	e= 200	f= 200	ocynk		0,87	0,87	Ogólne	
N2	38	4	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 200						ocynk		0,00		Ogólne	
N2	39	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.75 m					ocynk		1,73	1,73	Ogólne	
N2	40	3	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 200	kg=			ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL	
N2	41	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 200				ocynk		0,30	0,59	Ogólne	
N2	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.10 m					ocynk		0,06	0,06	Ogólne	

N2	43	1	GRYFIT CX-4, D=200 + WT72C + EP24V + FD-LT24/48V + 1WKKP	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 GRYFIT CX-4, D=200 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC, sterowanie przerwą prądową EP24V + Siłownik 24/48V AC/DC FD-LT24/48V + Pojedynczy wskaźnik krańcowy pozycji początek i koniec 1WKK	D= 200	P= 390								0,00			GRYFIT	
N2	44	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,11 m							ocynk		0,70	0,70	Ogólne	
N2	45	5	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 100	l1= 190						ocynk		0,23	1,14	Ogólne	
N2	46	7	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 100								ocynk		0,00		Ogólne	
N2	47	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,78 m							aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne	
N2	48	7	KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk. + VFP, D=100, Stal	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk. + Przepustnica jednopłaszczyznowa VFP, D=100, Stal	D= 125	Dg= 200	NA= 100						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N2	49	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,80 m							ocynk		0,50	0,50	Ogólne	
N2	50	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,65 m							ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
N2	51	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	ra= 1	d1= 100						ocynk		0,07	0,15	Ogólne	
N2	52	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,60 m							ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
N2	53	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,81 m							aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
N2	54	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,90 m							ocynk		0,57	0,57	Ogólne	
N2	55	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,83 m							aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
N2	56	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1,02 m							aluminium	naturalny	0,32	0,32	Ogólne	
N2	57	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2,09 m							ocynk		1,31	1,31	Ogólne	
N2	58	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1,11 m							aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne	
N2	59	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85						ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
N2	60	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 190						ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
N2	61	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,84 m							aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
N2	62	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78						ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
N2	63	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1,22 m							aluminium	naturalny	0,38	0,38	Ogólne	
N2	68	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 100	kg=					ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL	
N2	70	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 630	b= 200	c= 630	d= 400	l= 315	e= 0	f= 0		ocynk		0,65	0,65	Ogólne	
N2	71	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 200	l= 425						ocynk		0,71	0,71	Ogólne	
N2	72	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 630	b= 200	c= 400	d= 400	l= 400	e= 0	f= -115		ocynk		0,66	0,66	Ogólne	
N2	73	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 400	d= 160	l= 360	e= 180	f= 200			ocynk		0,62	1,23	Ogólne	
N2	74	9	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160										0,00		Ogólne	
N2	75	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 5,11 m							ocynk		2,56	2,56	Ogólne	
N2	76	3	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 160	kg=					ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL	
N2	77	2	GRYFIT CX-4, D=160 + WT72C + EP24V + FD-LT24/48V + 1WKKP	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 GRYFIT CX-4, D=160 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC, sterowanie przerwą prądową EP24V + Siłownik 24/48V AC/DC FD-LT24/48V + Pojedynczy wskaźnik krańcowy pozycji początek i koniec 1WKK	D= 160	P= 350									0,00		GRYFIT	
N2	78	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 7,97 m							ocynk		4,01	4,01	Ogólne	
N2	79	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	ra= 1	d1= 160						ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
N2	80	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,24 m							ocynk		0,62	0,62	Ogólne	
N2	81	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,40 m							ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
N2	82	1	DRE	Zasłepka męska	d1= 160								ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
N2	83	1	TNSD, LxH=225x100, Stal RAL9010 + RGI, LxH=225x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic TNSD, LxH=225x100, Stal RAL9010 + Przepustnica szczelinowa RGI, LxH=225x100, Stal RAL9005	L= 225	H= 100							Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N2	84	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 400	c= 400	d= 250	l= 200	e= 0	f= 0		ocynk		0,40	0,40	Ogólne	
N2	85	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 300						ocynk		0,39	0,39	Ogólne	
N2	86	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 400	c= 250	d= 400	l= 200	e= 0	f= 0		ocynk		0,32	0,32	Ogólne	
N2	87	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1070						ocynk		1,71	1,71	Ogólne	

N2	88	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.	
N2	89	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		1,42	1,42	Ogólne	
N2	90	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 2930						ocynk		4,69	4,69	Ogólne	
N2	91	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,16 m							ocynk		1,08	1,08	Ogólne	
N2	92	3	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260						ocynk		0,26	0,77	Ogólne	
N2	93	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,52 m							aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
N2	94	8	KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk. + VFP, D=160, Stal	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk. + Przepustnica jednopłaszczyznowa VFP, D=160, Stal	D= 200	Dg= 300	NA= 160						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N2	95	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 100	l1= 112						ocynk		0,10	0,19	Ogólne	
N2	96	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,11 m							ocynk		0,35	0,35	Ogólne	
N2	97	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1,00 m							ocynk		0,31	0,31	Ogólne	
N2	98	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,80 m							ocynk		0,25	0,25	Ogólne	
N2	99	1	GRYFIT CX-4, D=100 + WT72C + EP24V + FD-LT24/48V + 1WKKP	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 GRYFIT CX-4, D=100 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC, sterowanie przerwą prądową EP24V + Siłownik 24/48V AC/DC FD-LT24/48V + Pojedynczy wskaźnik krańcowy pozycji początek i koniec 1WKK	D= 100	P= 350									0,00		GRYFIT	
N2	100	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0,31 m							ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
N2	101	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 1,09 m							aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne	
N2	102	1	LF, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły nawiewny LF, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35							Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N2	103	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1713						ocynk		2,74	2,74	Ogólne	
N2	104	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 400	d= 200	l= 400	e= 200	f= 200			ocynk		0,69	0,69	Ogólne	
N2	105	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,58 m							ocynk		0,36	1,09	Ogólne	
N2	106	3	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260						ocynk		0,31	0,93	Ogólne	
N2	107	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,79 m							aluminium	naturalny	0,39	0,39	Ogólne	
N2	108	3	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85						ocynk		0,10	0,31	Ogólne	
N2	109	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160						ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
N2	110	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,02 m							ocynk		1,01	1,01	Ogólne	
N2	111	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,23 m							ocynk		0,12	0,12	Ogólne	
N2	112	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,17 m							aluminium	naturalny	0,59	0,59	Ogólne	
N2	113	1	LF, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły nawiewny LF, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35							Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
N2	114	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,50 m							ocynk		0,25	0,50	Ogólne	
N2	115	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,72 m							aluminium	naturalny	0,36	0,36	Ogólne	
N2	116	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 249						ocynk		0,40	0,40	Ogólne	
N2	117	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 400	c= 200	d= 400	l= 200	e= 0	f= -200		ocynk		0,32	0,32	Ogólne	
N2	118	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 300						ocynk		0,36	0,36	Ogólne	
N2	119	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 400	c= 200	d= 400	l= 200	e= 0	f= 0		ocynk		0,32	0,32	Ogólne	
N2	120	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 731						ocynk		1,17	1,17	Ogólne	
N2	121	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30	a= 400	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		0,58	1,16	Ogólne	
N2	122	1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 315	c= 400	d= 400	l= 200				ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
N2	123	2	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 315	d= 200	l= 400	e= 200	f= 158			ocynk		0,55	1,11	Ogólne	
N2	124	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,57 m							aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne	
N2	125	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,00 m							ocynk		0,50	1,00	Ogólne	
N2	126	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,88 m							aluminium	naturalny	0,44	0,44	Ogólne	
N2	127	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 315	l= 2514						ocynk		3,17	3,17	Ogólne	
N2	128	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,54 m							aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
N2	129	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,89 m							aluminium	naturalny	0,44	0,44	Ogólne	
N2	130	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 315	l= 649						ocynk		0,82	0,82	Ogólne	
N2	131	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 315	d= 160	l= 360	e= 180	f= 158			ocynk		0,49	0,49	Ogólne	
N2	132	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,53 m							aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
N2	133	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125								ocynk		0,00		Ogólne	
N2	134	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,59 m							ocynk		0,23	0,23	Ogólne	
N2	135	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125						ocynk		0,12	0,12	Ogólne	
N2	136	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1,46 m							ocynk		0,57	0,57	Ogólne	
N2	137	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	r= 1	d1= 125						ocynk		0,06	0,12	Ogólne	
N2	138	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,09 m							ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
N2	139	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,40 m							ocynk		0,16	0,16	Ogólne	

N2	140	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 200	d= 125	g= 40	l= 200	e= 0	f= -138	ocynk		0,26	0,26	Ogólne	
N2	141	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 100					ocynk		0,12	0,12	Ogólne	
N2	142	6	ASD, LxH=400x200, Alu. anod. + AZN, LxH=400x200, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=400x200, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=400x200, Stal RAL9005	Lg= 427	Hg= 227						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
N2	143	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.49 m						ocynk		0,49	0,49	Ogólne	
N2	144	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 300	b= 200	d1= 315	kg=				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL	
N2	145	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315					ocynk		0,73	0,73	Ogólne	
N2	146	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.11 m						ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
N2	147	1	GRYFIT CX-4, D=315 + WT72C + EP24V + FD-LT24/48V + 1WKKP	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 GRYFIT CX-4, D=315 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC, sterowanie przerwą prądową EP24V + Siłownik 24/48V AC/DC FD-LT24/48V + Pojedynczy wskaźnik krańcowy pozycji początek i koniec 1WKK	D= 315	P= 450								0,00		GRYFIT	
N2	148	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.92 m						ocynk		0,91	0,91	Ogólne	
N2	149	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 250	l1= 117					ocynk		0,23	0,23	Ogólne	
N2	150	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 250					ocynk		0,46	0,92	Ogólne	
N2	151	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.32 m						ocynk		0,25	0,25	Ogólne	
N2	152	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.86 m						ocynk		0,68	0,68	Ogólne	
N2	153	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 200	l= 233					ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
N2	154	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 4.45 m						ocynk		3,49	3,49	Ogólne	
N2	155	3	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 250	l1= 600	a= 200	b= 400	e= 100			ocynk		0,69	2,06	Ogólne	
N2	156	2	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 232					ocynk		0,28	0,56	Ogólne	
N2	157	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 4.20 m						ocynk		3,30	3,30	Ogólne	
N2	158	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99					ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
N2	159	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 4.00 m						ocynk		2,51	2,51	Ogólne	
N2	160	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 600	a= 200	b= 400	e= 100			ocynk		0,55	1,09	Ogólne	
N2	161	2	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 257					ocynk		0,31	0,62	Ogólne	
N2	162	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 4.47 m						ocynk		2,80	2,80	Ogólne	
N2	163	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 3.37 m						ocynk		2,12	2,12	Ogólne	
N2	164	2	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 257					ocynk		0,26	0,51	Ogólne	
N2	165	2	ASD, LxH=300x200, Alu. anod. + AZN, LxH=300x200, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=300x200, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=300x200, Stal RAL9005	Lg= 327	Hg= 227						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT	
N2	166	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 500	a= 200	b= 300	e= 100			ocynk		0,46	0,93	Ogólne	
N2	167	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 4.31 m						ocynk		2,70	2,70	Ogólne	
N2	168	1	DFA	Zasłepka żeńska	d1= 200							ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
N2	169	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 315	d= 315	g= 80	l= 315			ocynk		0,40	0,40	Ogólne	
N2	2		MFA	Złączka mufowa	d1= 250							ocynk		0,11	0,21	Ogólne	
N2	10		MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0,06	0,60	Ogólne	
N2	15		MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,72	Ogólne	
N2	3		MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,11	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
N2	1		MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
N2	7		MFA	Złączka mufowa	d1= 100							ocynk		0,03	0,21	Ogólne	
N2	1		MF1*	Złączka nypłowa	d1= 125							ocynk		0,03	0,03	Ogólne	

Nazwa: N3
Typ: Nawiewny
Opis: KANAŁ NAWIEWNY DO KOMUNIKACJI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
N3	1	1	BS-4	CENTRALA WENTYLACYJNA									0,00		VBW - CLIMA	Wykonanie lewe	
N3	2	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100			2,36	4,71	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	3	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 315	l= 3598				ocynk		6,80	6,80	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 5420				ocynk		10,24	10,24	Ogólne		
N3	5	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.15 m					aluminium	naturalny	0,45	0,45	Ogólne		
N3	6	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 250	d= 125	l= 325	e= 163	f= 125			0,36	0,71	Ogólne		
N3	7	1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 250	c= 250	d= 315	l= 158		ocynk		0,18	0,18	Ogólne		
N3	8	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 4388				ocynk		4,96	4,96	Ogólne		
N3	9	7	LF, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły nawiewny LF, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
N3	10	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.08 m					aluminium	naturalny	0,42	0,42	Ogólne		
N3	11	12	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125						ocynk		0,00		Ogólne		
N3	12	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 315	d= 125	l= 325	e= 163	f= 125			0,40	0,40	Ogólne		
N3	13	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 2140				ocynk		2,42	2,42	Ogólne		
N3	14	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 315	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne		
N3	15	1	TR3*	Trójnik orłowy	a= 250	b= 500	d= 315	h= 315	r= 100		ocynk		1,47	1,47	Ogólne		
N3	16	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 500	b= 250	e= 100	l= 500			ocynk		0,76	0,76	Ogólne		
N3	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 411				ocynk		0,62	0,62	Ogólne		
N3	18	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 500	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne		
N3	19	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 500				ocynk		0,75	0,75	Ogólne		
N3	20	1	TR1a*	Trójnik redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 315 f= 158	b= 630 l3= 100	d= 500	g= 250	h= 500	l= 700 e= 350	ocynk		1,47	1,47	Ogólne		
N3	21	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.		
N3	22	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 800	c= 500	d= 500	l= 400		ocynk		1,37	1,37	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	23	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100			2,08	6,25	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	24	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 1600				ocynk		3,20	3,20	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	25	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.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	26	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 500	c= 450	d= 625	l= 288		ocynk		0,62	0,62	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	27	1	KSR200/2-625x450x1275	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 450	b= 625	l= 1275				ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	28	1	US	Redukcja symetryczna	a= 450	b= 625	c= 315	d= 630	l= 363		ocynk		0,79	0,79	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	29	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 1415				ocynk		2,67	2,67	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	30	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 315	l= 1269				ocynk		2,40	2,40	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	31	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 630	b= 315	e= 53	l= 453			ocynk		0,86	0,86	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	32	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100			1,42	2,84	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
N3	34	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100			1,70	1,70	Ogólne		
N3	35	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 500	b= 315	e= 100	l= 538			ocynk		0,89	0,89	Ogólne		
N3	36	1	TR3*	Trójnik orłowy	a= 315	b= 500	d= 315	h= 315	r= 100		ocynk		1,64	1,64	Ogólne		
N3	37	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 315	b= 315	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne		
N3	38	2	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 315	d= 315	g= 60	l= 315		ocynk		0,40	0,79	Ogólne		
N3	39	4	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 125	l1= 215				ocynk		0,44	1,74	Ogólne		
N3	40	1	GRYFIT LX-5G, LxH=630x315, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpowozarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kólnierzowym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=630x315, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Silownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 630	H= 315	P= 290	C= 145					0,00		GRYFIT		
N3	41	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 3175				ocynk		3,17	3,17	Ogólne		
N3	42	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 250	d= 200	l= 400	e= 200	f= 125			0,45	0,45	Ogólne		
N3	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.30 m					ocynk		0,19	0,19	Ogólne		
N3	44	4	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 200						ocynk		0,00		Ogólne		
N3	45	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.59 m					ocynk		0,37	0,74	Ogólne		
N3	46	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 1.06 m					aluminium	naturalny	0,66	0,66	Ogólne		
N3	47	4	LF, D=200, Stal RAL9010	Anemostat okrągły nawiewny LF, D=200, Stal RAL9010	D= 200	KM= 35					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
N3	48	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 688				ocynk		0,69	0,69	Ogólne		
N3	49	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.97 m					aluminium	naturalny	0,38	0,38	Ogólne		
N3	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 1028				ocynk		1,03	1,03	Ogólne		
N3	51	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 250	d= 160	l= 360	e= 180	f= 125			0,40	0,40	Ogólne		

N3	52	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.81 m									aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne		
N3	53	4	LF, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły nawiewny LF, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35									Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
N3	54	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 250	b= 250	d= 250	g= 80	l= 250						ocynk		0,25	0,25	Ogólne		
N3	55	3	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 200	l1= 330								ocynk		0,51	1,53	Ogólne		
N3	56	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.35 m									ocynk		0,22	0,44	Ogólne		
N3	57	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.56 m									ocynk		1,61	1,61	Ogólne		
N3	58	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 1.06 m									aluminium	naturalny	0,66	0,66	Ogólne		
N3	59	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 4.40 m									ocynk		3,46	3,46	Ogólne		
N3	60	3	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 250	kg=							ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
N3	61	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 160	l1= 260								ocynk		0,42	0,42	Ogólne		
N3	62	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.56 m									ocynk		0,98	0,98	Ogólne		
N3	63	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 1.06 m									aluminium	naturalny	0,66	0,66	Ogólne		
N3	64	3	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99								ocynk		0,17	0,52	Ogólne		
N3	65	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.06 m									ocynk		0,67	0,67	Ogólne		
N3	66	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 200								ocynk		0,30	0,30	Ogólne		
N3	67	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 3.32 m									ocynk		2,08	2,08	Ogólne		
N3	68	2	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 200	kg=							ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
N3	69	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260								ocynk		0,31	0,62	Ogólne		
N3	70	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.47 m									ocynk		0,23	0,47	Ogólne		
N3	71	7	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160										ocynk		0,00		Ogólne		
N3	72	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 45	r= 1	d1= 160								ocynk		0,09	0,19	Ogólne		
N3	73	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.40 m									ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
N3	74	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.64 m									aluminium	naturalny	0,32	0,32	Ogólne		
N3	75	6	KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk. + VFP, D=160, Stal	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk. + Przepustnica jednopłaszczyznowa VFP, D=160, Stal	D= 200	Dg= 300	NA= 160								Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
N3	76	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99								ocynk		0,17	0,17	Ogólne		
N3	77	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 1	d1= 200								ocynk		0,15	0,59	Ogólne		
N3	78	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.55 m									ocynk		0,35	0,35	Ogólne		
N3	79	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.81 m									ocynk		0,51	0,51	Ogólne		
N3	80	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.25 m									aluminium	naturalny	0,63	0,63	Ogólne		
N3	81	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.30 m									ocynk		0,82	0,82	Ogólne		
N3	82	2	OC1*	Odsadka okrągła	d1= 200	e= 150	l1= 400								ocynk		0,40	0,79	Ogólne		
N3	83	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 11.20 m									ocynk		7,03	7,03	Ogólne		
N3	84	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 100	l1= 190								ocynk		0,23	0,46	Ogólne		
N3	85	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100									ocynk		0,00		Ogólne		
N3	86	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.45 m									ocynk		1,08	1,08	Ogólne		
N3	87	2	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 100	kg=							ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
N3	88	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 100								ocynk		0,07	0,15	Ogólne		
N3	89	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.60 m									ocynk		0,19	0,19	Ogólne		
N3	90	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.80 m									ocynk		0,57	0,57	Ogólne		
N3	91	2	LF, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły nawiewny LF, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35									Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
N3	92	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85								ocynk		0,10	0,21	Ogólne		
N3	93	4	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260								ocynk		0,26	1,02	Ogólne		
N3	94	3	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160									ocynk		0,00		Ogólne		
N3	95	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.82 m									aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne		
N3	96	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.90 m									ocynk		0,95	0,95	Ogólne		
N3	97	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.94 m									aluminium	naturalny	0,47	0,47	Ogólne		
N3	98	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.09 m									ocynk		1,05	1,05	Ogólne		
N3	99	7	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 160	kg=							ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
N3	100	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 160								ocynk		0,19	0,57	Ogólne		
N3	101	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.13 m									ocynk		0,57	0,57	Ogólne		
N3	102	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.79 m									aluminium	naturalny	0,39	0,39	Ogólne		
N3	103	1	LS, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35									Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
N3	104	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 250	b= 315	d= 250	g= 60	l= 315						ocynk		0,36	0,36	Ogólne		
N3	105	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2.36 m									ocynk		1,85	1,85	Ogólne		
N3	106	6	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 125	l1= 215								ocynk		0,35	2,12	Ogólne		
N3	107	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.50 m									ocynk		0,20	0,79	Ogólne		
N3	108	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.79 m									aluminium	naturalny	0,31	0,31	Ogólne		
N3	109	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.10 m									ocynk		0,86	0,86	Ogólne		
N3	110	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.73 m									aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne		
N3	111	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 250								ocynk		0,46	0,92	Ogólne		
N3	112	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.77 m									ocynk		0,60	0,60	Ogólne		
N3	113	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.06 m									aluminium	naturalny	0,42	0,42	Ogólne		

N3	114	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	I1= 2,65 m							ocynk		2,08	2,08	Ogólne		
N3	115	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	I1= 0,27 m							ocynk		0,17	0,17	Ogólne		
N3	116	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 1,06 m							aluminium	naturalny	0,66	0,66	Ogólne		
N3	117	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	I1= 1,35 m							ocynk		1,06	1,06	Ogólne		
N3	118	2		ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 125	I1= 215						ocynk		0,26	0,52	Ogólne		
N3	119	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1,01 m							aluminium	naturalny	0,40	0,40	Ogólne		
N3	120	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	I1= 3,13 m							ocynk		1,96	1,96	Ogólne		
N3	121	1		IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 100								ocynk		0,00		Ogólne		
N3	122	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	I1= 3,60 m							ocynk		1,13	1,13	Ogólne		
N3	123	1		BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100						ocynk		0,07	0,07	Ogólne		
N3	124	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	I1= 0,80 m							ocynk		0,25	0,25	Ogólne		
N3	125	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0,95 m							aluminium	naturalny	0,30	0,30	Ogólne		
N3	126	2		USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	I1= 85						ocynk		0,10	0,21	Ogólne		
N3	127	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0,85 m							ocynk		0,43	0,43	Ogólne		
N3	128	1		GRYFIT CX-4, D=160 + WT72C + EI24V + FD-LT24/48V + 1WKKP	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 GRYFIT CX-4, D=160 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC sterowanie impulsem prądowym EI24V + Siłownik 24/48V AC/DC FD-LT24/48V + Pojedynczy wskaźnik krańcowy pozycji początek i koniec 1WK	D= 160	P= 350									0,00		GRYFIT		
N3	129	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 2,51 m							ocynk		1,26	1,26	Ogólne		
N3	130	1		OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 100	I1= 300						ocynk		0,24	0,24	Ogólne		
N3	131	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 12,21 m							ocynk		6,13	6,13	Ogólne		
N3	132	1		GRYFIT CX-4, D=160 + WT72C + EP24V + FD-LT24/48V + 1WKKP	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 GRYFIT CX-4, D=160 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC, sterowanie przerwą prądową EP24V + Siłownik 24/48V AC/DC FD-LT24/48V + Pojedynczy wskaźnik krańcowy pozycji początek i koniec 1WKKP	D= 160	P= 350									0,00		GRYFIT		
N3	133	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0,62 m							ocynk		0,31	0,31	Ogólne		
N3	134	1		USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	I1= 78						ocynk		0,08	0,08	Ogólne		
N3	135	1		ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	I1= 215						ocynk		0,17	0,17	Ogólne		
N3	136	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 3,40 m							ocynk		1,33	1,33	Ogólne		
N3	137	1		BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 125						ocynk		0,12	0,12	Ogólne		
N3	138	3		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 0,40 m							ocynk		0,16	0,47	Ogólne		
N3	139	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1,05 m							aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne		
N3	140	12		KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk. + VFP, D=125, Stal	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk. + Przepustnica jednopłaszczyznowa VFP, D=125, Stal	D= 160	Dg= 260	NA= 125						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
N3	141	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	I1= 1,63 m							ocynk		1,61	1,61	Ogólne		
N3	142	1		RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 300	b= 200	d1= 315	kg=					ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
N3	143	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,86 m							aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne		
N3	144	1		USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 250	I1= 117						ocynk		0,23	0,23	Ogólne		
N3	145	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	I1= 1,00 m							ocynk		0,79	0,79	Ogólne		
N3	146	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1,00 m							aluminium	naturalny	0,39	0,39	Ogólne		
N3	147	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,80 m							aluminium	naturalny	0,40	0,40	Ogólne		
N3	148	2		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 1,80 m							ocynk		0,90	1,81	Ogólne		
N3	149	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,81 m							aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne		
N3	150	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 2,29 m							ocynk		1,15	1,15	Ogólne		
N3	151	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0,23 m							ocynk		0,12	0,12	Ogólne		
N3	152	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,55 m							aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne		
N3	153	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	I1= 0,56 m							ocynk		0,56	0,56	Ogólne		
N3	154	1		RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 315	kg=					ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
N3	155	1		KXE	Czwórnik symetryczny	d1= 315	d3= 125	I1= 215						ocynk		0,54	0,54	Ogólne		
N3	156	6		GBL	Przepustnica typu GBL	d1= 125								Aluminium	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
N3	157	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,84 m							aluminium	naturalny	0,33	0,33	Ogólne		
N3	158	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,79 m							aluminium	naturalny	0,31	0,31	Ogólne		
N3	159	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	I1= 1,30 m							ocynk		1,29	1,29	Ogólne		
N3	160	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,82 m							aluminium	naturalny	0,32	0,32	Ogólne		
N3	161	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	I1= 1,20 m							ocynk		1,19	1,19	Ogólne		
N3	162	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,71 m							aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne		
N3	163	1		USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 315	I1= 117						ocynk		0,23	0,23	Ogólne		
N3	164	2		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	I1= 0,50 m							ocynk		0,39	0,79	Ogólne		
N3	165	1		FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,85 m							aluminium	naturalny	0,33	0,33	Ogólne		
N3	166	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	I1= 1,40 m							ocynk		1,10	1,10	Ogólne		

N3	167	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.88 m						aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne		
N3	168	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.00 m						ocynk		0,63	0,63	Ogólne		
N3	169	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.75 m						aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne		
N3	170	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.88 m						aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne		
N3	171	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.72 m						ocynk		1,37	1,37	Ogólne		
N3	172	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160					ocynk		0,19	0,57	Ogólne		
N3	173	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.55 m						aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne		
N3	174	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.50 m						ocynk		0,75	0,75	Ogólne		
N3	175	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.88 m						ocynk		0,94	0,94	Ogólne		
N3	176	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.37 m						ocynk		0,69	0,69	Ogólne		
N3	177	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.22 m						ocynk		0,11	0,11	Ogólne		
N3	178	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60	r= 1	d1= 160					ocynk		0,13	0,25	Ogólne		
N3	179	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.40 m						ocynk		0,70	0,70	Ogólne		
N3	180	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.70 m						aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne		
N3	181	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.22 m						aluminium	naturalny	0,48	0,48	Ogólne		
N3		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 315							ocynk		0,13	0,40	Ogólne		
N3		6	MFA	Złączka mufowa	d1= 250							ocynk		0,11	0,64	Ogólne		
N3		9	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0,06	0,54	Ogólne		
N3		15	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,72	Ogólne		
N3		19	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,71	Ogólne		
N3		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							ocynk		0,03	0,06	Ogólne		
N3		4	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 200							ocynk		0,05	0,20	Ogólne		
N3		7	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 160							ocynk		0,04	0,28	Ogólne		
N3		7	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 125							ocynk		0,03	0,22	Ogólne		
N3		1	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 100							ocynk		0,03	0,03	Ogólne		

Nazwa: N4
Typ: Nawiewny
Opis: KANAŁ NAWIEWNY DO FITNESS

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi		
N4	1	1	BS-1	CENTRALA WENTYLACYJNA									0,00		VBW - CLIMA	Wykonanie prawe		
N4	2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 500	b= 500	l= 130						0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	3	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 500	c= 250	d= 350	l= 250		ocynk		0,56	0,56	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	5	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 250	b= 350	l= 1600				ocynk		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	6	1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 350	c= 250	d= 315	l= 175		ocynk		0,21	0,21	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 1275				ocynk		1,44	1,44	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	8	3	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 250	b= 200					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	9	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 250	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,73	0,73	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 2015				ocynk		2,28	2,28	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	11	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,85	0,85	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 4584				ocynk		5,18	5,18	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;		
N4	13	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 12287				ocynk		13,88	13,88	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;		
N4	14	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 250	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,73	0,73	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;		
N4	15	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 1610				ocynk		1,82	1,82	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;		
N4	16	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.	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;		
N4	17	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 250	b= 315	e= 50	l= 311			ocynk		0,36	0,36	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;		
N4	18	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 315	b= 250	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,53	1,05	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;		
N4	19	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 261				ocynk		0,29	0,29	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;		
N4	20	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,85	0,85	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;		
N4	21	1	GRYFIT LX-5G, LxH=315x250, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpóźarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kołnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=315x250, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 315	H= 250	P= 290	C= 145					0,00		GRYFIT			
N4	22	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 3598				ocynk		4,07	4,07	Ogólne	Na zewnątrz POŻAQROWA 50;		
N4	23	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 250	d= 315	g= 60	l= 158	e= 0	f= 0	ocynk		0,18	0,18	Ogólne		
N4	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,70 m					ocynk		0,69	0,69	Ogólne			
N4	25	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 315				ocynk		0,73	0,73	Ogólne			
N4	26	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 315	e= 100	l1= 340				ocynk		0,55	0,55	Ogólne			
N4	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,73 m					ocynk		1,71	1,71	Ogólne			
N4	28	2	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 300	b= 200	d1= 315	kg=			ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL			
N4	29	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315				ocynk		0,73	1,47	Ogólne			
N4	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,33 m					ocynk		0,33	0,33	Ogólne			
N4	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,46 m					ocynk		1,44	1,44	Ogólne			
N4	32	2	KXE	Czwórnik symetryczny	d1= 315	d3= 160	l1= 260				ocynk		0,65	1,29	Ogólne			
N4	33	6	GBL	Przepustnica typu GBL	d1= 160						Aluminium	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.			
N4	34	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,20 m					ocynk		0,10	0,30	Ogólne			
N4	35	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,19 m					aluminium	naturalny	0,60	0,60	Ogólne			
N4	36	8	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			
N4	37	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,40 m					ocynk		0,20	0,80	Ogólne			
N4	38	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,85	0,85	Ogólne	Na zewnątrz POŻAQROWA 50;		
N4	39	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,08 m					aluminium	naturalny	0,54	0,54	Ogólne			
N4	40	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,80 m					ocynk		0,79	0,79	Ogólne			
N4	41	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,08 m					aluminium	naturalny	0,54	0,54	Ogólne			
N4	42	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 250	l1= 117				ocynk		0,23	0,23	Ogólne			
N4	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1,91 m					ocynk		1,50	1,50	Ogólne			
N4	44	1	KXE	Czwórnik symetryczny	d1= 250	d3= 160	l1= 260				ocynk		0,53	0,53	Ogólne			
N4	45	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,09 m					aluminium	naturalny	0,55	0,55	Ogólne			
N4	46	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 160	l1= 154				ocynk		0,22	0,22	Ogólne			
N4	47	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,00 m					ocynk		1,00	1,00	Ogólne			
N4	48	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 210				ocynk		0,23	0,23	Ogólne			

N4	49	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.01 m								aluminium	naturalny	0,51	0,51	Ogólne		
N4	50	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.50 m								ocynk		0,25	0,25	Ogólne		
N4	51	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.93 m								aluminium	naturalny	0,47	0,47	Ogólne		
N4	52	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.95 m								aluminium	naturalny	0,48	0,48	Ogólne		
N4	53	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.95 m								aluminium	naturalny	0,48	0,48	Ogólne		
N4		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 315									ocynk		0,13	0,27	Ogólne		
N4		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 250									ocynk		0,11	0,11	Ogólne		
N4		6	MFA	Złączka mufowa	d1= 160									ocynk		0,05	0,29	Ogólne		
N4		8	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 160									ocynk		0,04	0,32	Ogólne		

Nazwa: N5
Typ: Nawiewny
Opis: KANAŁ NAWIEWNY DO PM. TECHNICZNYCH

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi		
N5	1	1	BS-3	CENTRALA WENTYLACYJNA									0,00		VBW Clima	Wykonanie lewe		
N5	3	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 800	c= 400	d= 500	l= 400		ocynk		1,20	1,20	Ogólne			
N5	4	1	KSD300/1-500x400x1525	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 400	b= 500	l= 1525				ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.			
N5	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 400	l= 1512				ocynk		2,72	2,72	Ogólne			
N5	6	4	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200					Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.			
N5	7	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		1,59	1,59	Ogólne			
N5	8	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 400	l= 1800				ocynk		3,24	3,24	Ogólne			
N5	9	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		1,88	1,88	Ogólne			
N5	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 400	l= 654				ocynk		1,18	1,18	Ogólne			
N5	11	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 500	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,89	1,77	Ogólne			
N5	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 400	l= 420				ocynk		0,76	0,76	Ogólne			
N5	13	1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 400	c= 400	d= 500	l= 250		ocynk		0,46	0,46	Ogólne			
N5	14	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 400	g= 200	h= 200	l= 400	e= 200	f= 158	ocynk		0,65	0,65	Ogólne		
					l3= 100													
N5	15	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,46	1,37	Ogólne			
N5	16	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 200	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne			
N5	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 400				ocynk		0,32	0,32	Ogólne			
N5	18	2	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 200	b= 200	g= 150	h= 300	l= 500	e= 250	f= 100	ocynk		0,49	0,98	Ogólne		
					l3= 100													
N5	19	5	ADD, LxH=300x150, Alu. anod. + AZN, LxH=300x150, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z dwoma rzędami ruchomych kierownic ADD, LxH=300x150, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=300x150, Stal RAL9005	Lg= 327	Hg= 177					Alu.	anod.	0,00		GRYFIT			
N5	20	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 5000				ocynk		4,00	4,00	Ogólne			
N5	21	1	BO	Zasłepka	a= 200	b= 200					ocynk		0,04	0,04	Ogólne			
N5	22	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 315	c= 400	d= 315	l= 105		ocynk		0,15	0,15	Ogólne			
N5	23	1	GRYFIT LX-5G, LxH=315x400, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kołnierzowym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=315x400, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 315	H= 400	P= 290	C= 145					0,00		GRYFIT			
N5	24	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 400	g= 315	h= 200	l= 400	e= 200	f= 158	ocynk		0,68	0,68	Ogólne		
					l3= 100													
N5	25	4	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,77	3,10	Ogólne			
N5	26	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 315	b= 200	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne			
N5	27	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30	a= 315	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,26	0,53	Ogólne			
N5	28	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 200	l= 83				ocynk		0,09	0,09	Ogólne			
N5	29	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 200	l= 142				ocynk		0,15	0,15	Ogólne			
N5	30	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 200	l= 300				ocynk		0,31	0,31	Ogólne			
N5	31	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 200	g= 150	h= 300	l= 500	e= 250	f= 158	ocynk		0,60	0,60	Ogólne		
					l3= 100													
N5	32	1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 200	c= 250	d= 200	l= 158		ocynk		0,17	0,17	Ogólne			
N5	33	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 200	l= 2000				ocynk		1,80	1,80	Ogólne			
N5	34	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 200	g= 150	h= 300	l= 500	e= 250	f= 125	ocynk		0,54	0,54	Ogólne		
					l3= 100													
N5	35	1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 200	c= 150	d= 200	l= 125		ocynk		0,12	0,12	Ogólne			
N5	36	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 200	l= 1500				ocynk		1,05	1,05	Ogólne			
N5	37	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 150	b= 200	d= 300	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,40	0,40	Ogólne		

N5	38	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 200	b= 315	c= 400	d= 315	l= 200	e= 0	f= 0	ocynk		0,29	0,29	Ogólne		
N5	39	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 13940					ocynk		14,36	14,36	Ogólne		
N5	40	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 466					ocynk		0,48	0,48	Ogólne		
N5	41	1	GRYFIT LX-5G, LxH=315x200, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=315x200, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 315	H= 200	P= 290	C= 145						0,00		GRYFIT		
N5	42	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 2235					ocynk		2,30	2,30	Ogólne		
N5	43	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.		
N5	44	1	TR1a*	Trójnik redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 200	b= 315	d= 200	g= 200	h= 200	l= 400	e= 200	ocynk		0,49	0,49	Ogólne		
N5	45	1	K	Przewód prostokątny	f= 100	l3= 100												
N5	46	2	GRYFIT LX-5G, LxH=200x200, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=200x200, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	a= 200	b= 200	l= 2955					ocynk		2,36	2,36	Ogólne		
N5	47	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 2354					ocynk		1,88	1,88	Ogólne		
N5	48	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 200	b= 200	g= 100	h= 200	l= 400	e= 200	f= 100	ocynk		0,41	0,41	Ogólne		
N5	49	1	GRYFIT LX-5G, LxH=200x100, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=200x100, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	l3= 155													
N5	50	1	K	Przewód prostokątny	L= 200	H= 100	P= 290	C= 145						0,00		GRYFIT		
N5	51	5	ASD, LxH=200x100, Alu. anod. + AZN, LxH=200x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=200x100, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=200x100, Stal RAL9005	a= 100	b= 200	l= 100					ocynk		0,06	0,06	Ogólne		
N5	52	1	K	Przewód prostokątny	Lg= 227	Hg= 127						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT		
N5	53	1	BA	Łuk asymetryczny	a= 200	b= 200	l= 2251					ocynk		1,80	1,80	Ogólne		
N5	54	1	ADD, LxH=400x200, Alu. anod. + AZN, LxH=400x200, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z dwoma rzędami ruchomych kierownic ADD, LxH=400x200, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=400x200, Stal RAL9005	alfa= 90	a= 200	b= 200	d= 400	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,46	0,46	Ogólne		
N5	55	1	K	Przewód prostokątny	Lg= 427	Hg= 227						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT		
N5	56	1	CR1*	Czwórnik symetryczny prostokątny	a= 200	b= 200	l= 4200					ocynk		3,36	3,36	Ogólne		
N5	57	4	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 200	g= 100	h= 100	l= 300	e= 150	f= 100	ocynk		0,28	0,28	Ogólne		
N5	58	2	K	Przewód prostokątny	l3= 100													
N5	59	5	BA	Łuk asymetryczny	a= 100	b= 100	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne		
N5	60	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 100	l= 1000					ocynk		0,40	0,80	Ogólne		
N5	61	1	US	Redukcja symetryczna	alfa= 90	a= 100	b= 100	d= 200	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,17	0,83	Ogólne		
N5	62	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 55					ocynk		0,04	0,04	Ogólne		
N5	63	1	TR3*	Trójnik ortowy	a= 100	b= 100	c= 200	d= 200	l= 100			ocynk		0,09	0,09	Ogólne		
N5	64	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 100	l= 1625					ocynk		0,65	0,65	Ogólne		
N5	65	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 100	b= 100	d= 100	h= 100	r= 100			ocynk		0,25	0,25	Ogólne		
N5	66	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 100	l= 2820					ocynk		1,13	1,13	Ogólne		
N5	67	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 100	b= 100	g= 100	h= 100	l= 300	e= 150	f= 50	ocynk		0,16	0,16	Ogólne		
N5	68	1	K	Przewód prostokątny	l3= 100													

N5	66	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 100	l= 550					ocynk		0,22	0,22	Ogólne		
N5	67	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 100	l= 55					ocynk		0,02	0,02	Ogólne		
N5	68	2	GRYFIT LX-5G, LxH=100x100, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpowozarowa klapa odcinająca EIS120 z przyłączem kołnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=100x100, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Silownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 100	H= 100	P= 290	C= 145						0,00		GRYFIT		
N5	69	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 100	l= 1245					ocynk		0,50	0,50	Ogólne		
N5	70	1	ADD, LxH=200x100, Alu. anod. + AZN, LxH=200x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z dwoma rzędami ruchomych kierownic ADD, LxH=200x100, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=200x100, Stal RAL9005	Lg= 227	Hg= 127						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT		
N5	71	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 100	l= 535					ocynk		0,21	0,21	Ogólne		
N5	72	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 100	l= 2630					ocynk		1,05	1,05	Ogólne		
N5	73	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 100	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,17	0,17	Ogólne		
N5	74	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 100	l= 500					ocynk		0,20	0,20	Ogólne		

Nazwa: W1
Typ: Wywiewny
Opis: KANAŁ WYWIEWNY Z HALI BASENOWEJ

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całkow. [m2]	Producent	Uwagi	
W1	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1150	b= 1950	l= 200								0,00		Ogólne		
W1	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1150	b= 1950	c= 800	d= 1200	l= 830				ocynk		5,65	5,65	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	3	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 1200	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		4,17	8,34	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 1200	b= 800	l= 242						ocynk		0,97	0,97	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	5	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 1200	e= 50	f= 50	r= 150			ocynk		8,88	8,88	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	6	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 1200	c= 800	d= 1350	l= 675				ocynk		2,90	2,90	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	7	1	KSR100/7-1350x800x2050	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 800	b= 1350	l= 2050						ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	8	1	TR9*	Trójnik z odejściem kolanowym poziomym	a= 800	b= 1350	d= 500	g= 630	r= 150	l= 980			ocynk		9,92	9,92	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	9	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 800	b= 630	l= 200						ocynk		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 630	l= 135						ocynk		0,39	0,39	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	11	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		3,56	3,56	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	12	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 900	c= 800	d= 630	l= 450	e= -118	f= 150		ocynk		1,36	1,36	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	13	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 900	l= 606						ocynk		1,70	1,70	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	14	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.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	15	1	ES	Odsadзка symetryczna	a= 900	b= 500	e= 108	l= 500					ocynk		1,43	1,43	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	16	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 315	b= 1250	c= 500	d= 900	l= 625	e= 0	f= 185		ocynk		2,24	2,24	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	17	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 1250	e= 50	f= 50	r= 150			ocynk		7,19	7,19	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	18	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 1250	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		2,35	2,35	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	19	2	GRYFIT LX-5G, LxH=1250x315, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=1250x315, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Silownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 1250	H= 315	P= 290	C= 145							0,00		GRYFIT		
W1	20	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 500	c= 500	d= 900	l= 450				ocynk		1,33	1,33	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	21	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 900	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		4,68	9,35	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	22	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 500	b= 900	l= 200						ocynk		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	23	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 900	l= 663						ocynk		1,86	1,86	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	24	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 900	l= 10245						ocynk		28,69	28,69	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	25	1	GRYFIT LX-5G, LxH=900x500, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=900x500, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Silownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 900	H= 500	P= 290	C= 145							0,00		GRYFIT		
W1	26	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 900	l= 13905						ocynk		38,93	38,93	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	27	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 900	d= 1250	e= 50	f= 50	r= 150		ocynk		4,90	4,90	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	28	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1250	b= 500	d= 315	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		3,65	3,65	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	29	1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 315	l= 108						ocynk		0,34	0,34	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	30	2	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 315	l= 3655						ocynk		11,44	22,88	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	31	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 1250	b= 315	g= 500	h= 250	l= 450	e= 225	f= 625		ocynk		1,56	1,56	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	32	5	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		1,56	7,81	Ogólne		
W1	33	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 250						ocynk		0,38	0,38	Ogólne		
W1	34	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 500	l= 200						ocynk		0,00		Ogólne		
W1	35	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 2379						ocynk		3,57	3,57	Ogólne		
W1	36	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 1198						ocynk		1,80	1,80	Ogólne		
W1	37	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 3300						ocynk		4,95	4,95	Ogólne		
W1	38	2	TR3*	Trójnik orłowy	a= 250	b= 500	d= 250	h= 250	r= 100				ocynk		1,10	2,20	Ogólne		
W1	39	2	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 810						ocynk		0,81	1,62	Ogólne		
W1	40	4	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 250	g= 200	h= 500	l= 700	e= 350	f= 125		ocynk		0,84	3,36	Ogólne		
W1	41	4	ASD, LxH=500x200, Alu. anod. + AZN, LxH=500x200, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=500x200, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=500x200, Stal RAL9005	Lg= 527	Hg= 227							Alu.	anod.	0,00		GRYFIT		
W1	42	4	BO	Zasłepka	a= 250	b= 250							ocynk		0,06	0,25	Ogólne		
W1	43	2	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 1850						ocynk		1,85	3,70	Ogólne		
W1	44	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 1250	g= 315	h= 250	l= 450	e= 225	f= 158		ocynk		1,52	1,52	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	

W1	45	2	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 315	l= 1350					ocynk		4,23	8,45	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	46	4	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 1250	b= 315	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	47	4	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 1250	b= 315	g= 1225	h= 630	l= 830	e= 415	f= 625	ocynk		2,97	11,88	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
					I3= 100													
W1	48	3	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 1225	l= 360					ocynk		1,34	4,01	Ogólne		
W1	49	4	BO	Zasłepka	a= 1250	b= 315						ocynk		0,39	1,58	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
W1	50	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 315	b= 250	c= 500	d= 250	l= 300	e= 0	f= 0	ocynk		0,45	0,45	Ogólne		
W1	51	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 3119					ocynk		4,68	4,68	Ogólne		
W1	52	4	KST	Kratka maskująca	H= 1225	L= 630	kg=					ocynk niskociśnieniowa kl. sz. A	naturalny	0,00		KARPOL		
W1	53	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 3500					ocynk		5,25	5,25	Ogólne		
W1	54	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 1763					ocynk		2,64	2,64	Ogólne		
W1	55	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 1225	l= 361					ocynk		1,34	1,34	Ogólne		

Nazwa: W2
Typ: Wywiewny
Opis: KANAŁ WYWIEWNY Z SZATNI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
W2	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 1000	c= 500	d= 500	l= 500			ocynk		1,79	1,79	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	3	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 664					ocynk		1,33	1,33	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	4	5	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 400	b= 200						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	5	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 500	e= 50	f= 50	f= 100		ocynk		2,08	6,25	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	6	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 1055					ocynk		2,11	2,11	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	7	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 500	c= 500	d= 650	l= 250			ocynk		0,57	0,57	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	8	1	KSD200/2-650x500x1350	Tiumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 650	l= 1350					ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	9	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 650	c= 400	d= 630	l= 325			ocynk		0,76	0,76	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 9204					ocynk		18,96	18,96	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	11	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 630	e= 50	f= 50	f= 100		ocynk		2,57	2,57	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 5959					ocynk		12,28	12,28	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	13	1	GRYFIT LX-5G, LxH=630x400, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=630x400, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Silownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 630	H= 400	P= 290	C= 145						0,00		GRYFIT	
W2	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 2755					ocynk		5,68	5,68	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	15	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 400	e= 50	f= 50	f= 100		ocynk		1,82	3,65	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	16	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 3650					ocynk		7,52	7,52	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;
W2	17	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 630	c= 400	d= 630	l= 150			ocynk		0,31	0,31	Ogólne	
W2	18	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 1199					ocynk		2,47	2,47	Ogólne	
W2	19	1	TR2a*	Trónik redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 400	b= 630	d= 500	d1= 250	l= 450	e= 225	f= 200	ocynk		1,02	1,02	Ogólne	
W2	20	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 250							ocynk		0,00		Ogólne	
W2	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1,83 m						ocynk		1,43	1,43	Ogólne	
W2	22	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 250	d3= 200	l1= 330					ocynk		0,51	0,51	Ogólne	
W2	23	2	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 200	e= 70	l1= 300					ocynk		0,28	0,57	Ogólne	
W2	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,75 m						ocynk		0,47	0,47	Ogólne	
W2	25	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 250	kg=				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL	
W2	26	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 500	c= 315	d= 500	l= 250			ocynk		0,46	0,46	Ogólne	
W2	27	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 500	l= 851					ocynk		1,39	1,39	Ogólne	
W2	28	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 500	l= 281					ocynk		0,46	0,46	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;
W2	29	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 315	b= 500	e= 50	f= 50	f= 100		ocynk		1,19	2,37	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;
W2	30	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 500	l= 190					ocynk		0,31	0,31	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;
W2	31	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 500	l= 1400					ocynk		2,28	2,28	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;
W2	32	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 315	b= 200						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;
W2	33	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 500	d= 125	l= 325	e= 163	f= 158		ocynk		0,56	0,56	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;
W2	34	2	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125							ocynk		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;
W2	35	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1,25 m						ocynk		0,49	0,98	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;
W2	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,95 m						ocynk		0,37	0,37	Ogólne	
W2	37	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,85 m						aluminium	naturalny	0,33	0,33	Ogólne	
W2	38	10	KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk. + VFP, D=125, Stal	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=160, D1=260, Stal RAL9010 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=160, NA=125, Stal ocynk. + Przepustnica jednopłaszczyznowa VFP, D=125, Stal	D= 160	Dg= 260	NA= 125					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W2	39	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 500	l= 975					ocynk		1,59	1,59	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;
W2	40	1	TR2a*	Trónik redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 315	b= 400	d= 500	d1= 200	l= 400	e= 200	f= 158	ocynk		0,62	0,62	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;
W2	41	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 200							ocynk		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;
W2	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,25 m						ocynk		0,78	0,78	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;
W2	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 3,54 m						ocynk		2,22	2,22	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;
W2	44	3	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 200	kg=				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL	
W2	45	4	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85					ocynk		0,10	0,41	Ogólne	
W2	46	4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	f= 1	d1= 160					ocynk		0,06	0,25	Ogólne	
W2	47	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,14 m						ocynk		0,07	0,14	Ogólne	
W2	48	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,90 m						ocynk		0,45	0,45	Ogólne	
W2	49	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,99 m						ocynk		0,62	0,62	Ogólne	
W2	50	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 125	l1= 215					ocynk		0,26	0,52	Ogólne	
W2	51	4	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125							ocynk		0,00		Ogólne	
W2	52	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,81 m						aluminium	naturalny	0,32	0,32	Ogólne	

str. 36

W2	103	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 400	a= 150	b= 200	e= 100				ocynk		0,37	0,74	Ogólne	
W2	104	2	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 200	l= 257						ocynk		0,18	0,36	Ogólne	
W2	105	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 3.80 m							ocynk		2,39	2,39	Ogólne	
W2	106	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.81 m							ocynk		1,41	1,41	Ogólne	
W2	107	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 500	a= 150	b= 300	e= 100				ocynk		0,38	0,38	Ogólne	
W2	108	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 300	l= 277						ocynk		0,25	0,25	Ogólne	
W2	109	1	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	
W2	110	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 160								ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
W2	111	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 200								ocynk		0,00		Ogólne	
W2	112	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.35 m							ocynk		0,22	0,22	Ogólne	
W2	113	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.59 m							aluminium	naturalny	0,23	0,23	Ogólne	
W2	114	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.50 m							ocynk		0,75	1,51	Ogólne	
W2	115	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215						ocynk		0,21	0,43	Ogólne	
W2	116	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.50 m							aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne	
W2	117	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78						ocynk		0,08	0,16	Ogólne	
W2	118	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.02 m							ocynk		0,79	0,79	Ogólne	
W2	119	1	GRYFIT CX-4, D=125 + WT72C + EP24V + FD-LT24/48V + 1WKKP	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 GRYFIT CX-4, D=125 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC, sterowanie przerwą prądową EP24V + Siłownik 24/48V AC/DC FD-LT24/48V + Pojedynczy wskaźnik krańcowy pozycji początek i koniec 1WKK	D= 125	P= 350									0,00		GRYFIT	
W2	120	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.54 m							ocynk		1,39	1,39	Ogólne	
W2	121	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 125	kg=					ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL	
W2	122	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.58 m							ocynk		1,41	1,41	Ogólne	
W2	123	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64						ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
W2	124	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.82 m							aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
W2	125	1	KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk. + VFP, D=100, Stal	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=125, D1=200, Stal RAL9010 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=125, NA=100, Stal ocynk. + Przepustnica jednopłaszczyznowa VFP, D=100, Stal	D= 125	Dg= 200	NA= 100						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W2	126	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.50 m							ocynk		1,37	1,37	Ogólne	
W2	127	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.60 m							ocynk		0,38	0,38	Ogólne	
W2	128	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260						ocynk		0,31	0,31	Ogólne	
W2	129	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160								ocynk		0,00		Ogólne	
W2	130	2	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 90	l1= 300						ocynk		0,24	0,47	Ogólne	
W2	131	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.60 m							ocynk		0,30	0,30	Ogólne	
W2	132	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 160	kg=					ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL	
W2	133	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.50 m							ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
W2	134	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.60 m							aluminium	naturalny	0,23	0,23	Ogólne	
W2	135	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.68 m							aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
W2	136	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 200	l1= 133						ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
W2	137	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.34 m							ocynk		0,14	0,14	Ogólne	
W2	138	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.65 m							ocynk		0,26	0,26	Ogólne	
W2	139	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.50 m							aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne	
W2	140	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 400						ocynk		0,40	0,40	Ogólne	
W2	141	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	
W2	142	2	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 200	l= 400						ocynk		0,28	0,56	Ogólne	
W2	143	2	GT, LxH=200x150, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=200x150, Stal i alu. RAL9010	L= 200	H= 150							Stal i alu.	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W2	144	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 300	l= 200						ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
W2	145	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	
W2	146	2	GRYFIT NEO, LxH=250x250 normalnie otwarta + WT72C + FDG-WT-8-24 + TRA	Kłapa przeciwpożarowa EIS 120 GRYFIT NEO, LxH=250x250 + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24 + TRA	L= 250	H= 250							Stal		0,00		GRYFIT	

W2	147	1	GRYFIT NEO, LxH=150x200 normalnie otwarta + WT72C + FDG- WT-8-24 + TRA	Kłapa przeciwpożarowa EIS 120 GRYFIT NEO, LxH=150x200 + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8- 24 + TRA	L= 150	H= 200						Stal		0,00		GRYFIT	
W2	148	1	GRYFIT NEO, LxH=200x200 normalnie otwarta + WT72C + FDG- WT-8-24 + TRA	Kłapa przeciwpożarowa EIS 120 GRYFIT NEO, LxH=200x200 + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8- 24 + TRA	L= 200	H= 200						Stal		0,00		GRYFIT	
W2		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 315							ocynk		0,13	0,27	Ogólne	
W2		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 250							ocynk		0,11	0,32	Ogólne	
W2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0,06	0,06	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;
W2		6	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0,06	0,36	Ogólne	
W2		6	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,29	Ogólne	
W2		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,07	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;
W2		7	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,26	Ogólne	
W2		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							ocynk		0,03	0,06	Ogólne	

Nazwa: W3
Typ: Wywiewny
Opis: KANAŁ WYWIEWNY Z KOMUNIKACJI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]	Producent	Uwagi	
W3	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 800	c= 500	d= 500	l= 400			ocynk		1,37	1,37	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	3	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		2,08	6,25	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 610					ocynk		1,22	1,22	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 1546					ocynk		3,09	3,09	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	6	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.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	7	1	US	Redukcja symetryczna	a= 350	b= 625	c= 500	d= 500	l= 263			ocynk		0,54	0,54	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	8	1	KSR200/2-625x350x1325	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 350	b= 625	l= 1325					ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	9	1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 630	c= 350	d= 625	l= 338			ocynk		0,66	0,66	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 315	l= 279					ocynk		0,53	0,53	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	11	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 630	b= 315	e= 53	l= 458				ocynk		0,87	0,87	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	12	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,42	2,84	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	13	1	GRYFIT LX-5G, LxH=630x315, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolumnowym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=630x315, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 630	H= 315	P= 290	C= 145						0,00		GRYFIT		
W3	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 315	l= 3498					ocynk		6,61	6,61	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W3	15	1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 630	c= 400	d= 500	l= 315			ocynk		0,61	0,61	Ogólne		
W3	16	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 500	d= 200	l= 400	e= 200	f= 200		ocynk		0,77	0,77	Ogólne		
W3	17	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 200							ocynk		0,00		Ogólne		
W3	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,50 m						ocynk		0,31	0,31	Ogólne		
W3	19	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 200					ocynk		0,30	0,30	Ogólne		
W3	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2,69 m						ocynk		1,69	1,69	Ogólne		
W3	21	2	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 200	kq=				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
W3	22	3	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260					ocynk		0,31	0,93	Ogólne		
W3	23	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 500	d= 125	l= 325	e= 163	f= 200		ocynk		0,62	0,62	Ogólne		
W3	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,40 m						ocynk		0,16	0,16	Ogólne		
W3	25	4	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 125							ocynk		0,00		Ogólne		
W3	26	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0,50 m						ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
W3	27	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,98 m						aluminium	naturalny	0,39	0,39	Ogólne		
W3	28	4	LS, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W3	29	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 500	l= 560					ocynk		1,01	1,01	Ogólne		
W3	30	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.		
W3	31	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 500	d= 160	l= 360	e= 180	f= 200		ocynk		0,69	0,69	Ogólne		
W3	32	6	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 160					ocynk		0,19	1,14	Ogólne		
W3	33	9	KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk. + VFP, D=160, Stal	Anemostat sufitowy wirowy KRE, D=200, D1=300, Stal RAL9010 + Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym DNK, D=200, NA=160, Stal ocynk. + Przepustnica jednopłaszczyznowa VFP, D=160, Stal	D= 200	Dg= 300	NA= 160					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W3	34	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,34 m						aluminium	naturalny	0,17	0,17	Ogólne		
W3	35	9	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160							ocynk		0,00		Ogólne		
W3	36	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 500	l= 200					ocynk		0,36	0,36	Ogólne		
W3	37	1	TR1a*	Trójnik redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 400	b= 500	d= 200	g= 250	h= 500	l= 700	e= 350	ocynk		1,41	1,41	Ogólne		
W3	38	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 500	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne		
W3	39	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 500	d= 160	l= 360	e= 180	f= 125		ocynk		0,58	0,58	Ogólne		
W3	40	2	GBL	Przepustnica typu GBL	d1= 160							Aluminium	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W3	41	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,00 m						aluminium	naturalny	0,50	0,50	Ogólne		
W3	42	1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 500	c= 250	d= 500	l= 175			ocynk		0,26	0,26	Ogólne		
W3	43	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 500	b= 250	e= 100	l= 500				ocynk		0,76	0,76	Ogólne		
W3	44	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 400					ocynk		0,60	0,60	Ogólne		
W3	45	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 500	b= 250	e= 100	l= 505				ocynk		0,77	0,77	Ogólne		
W3	46	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,56	1,56	Ogólne		
W3	47	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 1600					ocynk		2,40	2,40	Ogólne		
W3	48	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 200	d= 250	g= 60	l= 400			ocynk		0,49	0,49	Ogólne		
W3	49	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 250					ocynk		0,46	0,46	Ogólne		
W3	50	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 250							ocynk		0,00		Ogólne		

W3	51	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,58 m								ocynk		0,46	0,46	Ogólne		
W3	52	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	Ɛ= 1	d1= 250							ocynk		0,46	0,46	Ogólne		
W3	53	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,66 m								ocynk		0,52	0,52	Ogólne		
W3	54	2	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 250	kg=						ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
W3	55	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 250	d3= 125	l1= 215							ocynk		0,35	0,71	Ogólne		
W3	56	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,90 m								aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne		
W3	57	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 4,80 m								ocynk		3,77	3,77	Ogólne		
W3	58	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	Ɛ= 1	d1= 250							ocynk		0,23	0,92	Ogólne		
W3	59	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,45 m								ocynk		0,35	0,35	Ogólne		
W3	60	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3,16 m								ocynk		2,48	2,48	Ogólne		
W3	61	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,12 m								aluminium	naturalny	0,56	0,56	Ogólne		
W3	62	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85							ocynk		0,10	0,10	Ogólne		
W3	63	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,97 m								ocynk		0,99	0,99	Ogólne		
W3	64	6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	Ɛ= 1	d1= 160							ocynk		0,19	1,14	Ogólne		
W3	65	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,78 m								aluminium	naturalny	0,39	0,39	Ogólne		
W3	66	5	LS, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35								Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W3	67	1	TR2a*	Trójkąt redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 250	b= 500	d= 400	d1= 160	l= 360	e= 180	f= 125			ocynk		0,58	0,58	Ogólne		
W3	68	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,71 m								aluminium	naturalny	0,36	0,36	Ogólne		
W3	69	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 2500							ocynk		3,25	3,25	Ogólne		
W3	70	1	TR2a*	Trójkąt redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 250	b= 400	d= 315	d1= 160	l= 360	e= 180	f= 125			ocynk		0,51	0,51	Ogólne		
W3	71	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,82 m								aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne		
W3	72	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 2700							ocynk		3,05	3,05	Ogólne		
W3	73	1	TR2a*	Trójkąt redukcyjny z odejściem okrągłym	a= 250	b= 315	d= 250	d1= 160	l= 360	e= 180	f= 125			ocynk		0,45	0,45	Ogólne		
W3	74	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,77 m								aluminium	naturalny	0,39	0,39	Ogólne		
W3	75	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 250	d= 160	l= 360	e= 180	f= 125				ocynk		0,40	0,40	Ogólne		
W3	76	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,81 m								aluminium	naturalny	0,40	0,40	Ogólne		
W3	77	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 250	b= 250	d= 250	g= 60	l= 250					ocynk		0,25	0,25	Ogólne		
W3	78	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1,80 m								ocynk		1,41	1,41	Ogólne		
W3	79	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 250	d3= 160	l1= 260							ocynk		0,42	0,42	Ogólne		
W3	80	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,84 m								aluminium	naturalny	0,42	0,42	Ogólne		
W3	81	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99							ocynk		0,17	0,17	Ogólne		
W3	82	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2,21 m								ocynk		1,39	1,39	Ogólne		
W3	83	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,72 m								aluminium	naturalny	0,36	0,36	Ogólne		
W3	84	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85							ocynk		0,10	0,21	Ogólne		
W3	85	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,40 m								ocynk		0,70	0,70	Ogólne		
W3	86	6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60	Ɛ= 1	d1= 160							ocynk		0,13	0,76	Ogólne		
W3	87	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,16 m								ocynk		0,08	0,16	Ogólne		
W3	88	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,24 m								ocynk		1,12	1,12	Ogólne		
W3	89	3	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 160	kg=						ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
W3	90	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,40 m								ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
W3	91	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260							ocynk		0,26	0,26	Ogólne		
W3	92	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,50 m								ocynk		0,25	0,25	Ogólne		
W3	93	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,92 m								aluminium	naturalny	0,46	0,46	Ogólne		
W3	94	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,19 m								ocynk		0,60	0,60	Ogólne		
W3	95	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,50 m								ocynk		0,75	0,75	Ogólne		
W3	96	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2,40 m								ocynk		1,21	1,21	Ogólne		
W3	97	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1,61 m								ocynk		0,81	0,81	Ogólne		
W3	98	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,22 m								ocynk		0,11	0,11	Ogólne		
W3	99	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,20 m								ocynk		0,10	0,10	Ogólne		
W3	100	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0,67 m								aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne		
W3	101	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,96 m								aluminium	naturalny	0,38	0,38	Ogólne		
W3	102	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 4,54 m								ocynk		3,57	3,57	Ogólne		
W3	103	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99							ocynk		0,17	0,17	Ogólne		
W3	104	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 125	l1= 215							ocynk		0,26	0,26	Ogólne		
W3	105	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0,85 m								aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne		
W3	106	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,65 m								ocynk		1,03	1,03	Ogólne		
W3	107	4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 60	Ɛ= 1	d1= 200							ocynk		0,20	0,79	Ogólne		
W3	108	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,23 m								ocynk		0,15	0,29	Ogólne		
W3	109	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 5,74 m								ocynk		3,60	3,60	Ogólne		
W3	110	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,10 m								aluminium	naturalny	0,55	0,55	Ogólne		
W3	111	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 5,40 m								ocynk		2,71	2,71	Ogólne		
W3	112	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1,03 m								aluminium	naturalny	0,52	0,52	Ogólne		
W3	113	4	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 300	l= 120							ocynk		0,11	0,43	Ogólne		
W3	114	4	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		
W3	115	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 200							ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
W3	116	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		
W3	117	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 200							ocynk		0,24	0,24	Ogólne		
W3	118	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		GRYFIT		

W3	119	3	GT, LxH=200x150, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=200x150, Stal i alu. RAL9010	L= 200	H= 150							Stal i alu.	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W3	120	3	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 200	l= 120						ocynk		0,08	0,25	Ogólne		
W3	121	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0,90 m							ocynk		0,45	0,45	Ogólne		
W3	122	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 2600						ocynk		2,60	2,60	Ogólne		
W3		5	MFA	Złączka mufowa	d1= 250								ocynk		0,11	0,53	Ogólne		
W3		6	MFA	Złączka mufowa	d1= 200								ocynk		0,06	0,36	Ogólne		
W3		18	MFA	Złączka mufowa	d1= 160								ocynk		0,05	0,86	Ogólne		
W3		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 125								ocynk		0,04	0,11	Ogólne		
W3		3	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 160								ocynk		0,04	0,12	Ogólne		
W3		1	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 125								ocynk		0,03	0,03	Ogólne		

Nazwa: W4
Typ: Wywiewny
Opis: KANAŁ WYWIEWNY Z FITNESS

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi	
W4	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 500	b= 500	l= 130							0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 500	c= 250	d= 350	l= 250			ocynk		0,56	0,56	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	4	1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 350	c= 250	d= 315	l= 175			ocynk		0,21	0,21	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 925					ocynk		1,05	1,05	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	6	2	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 250	b= 200						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	7	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 250	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,73	0,73	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	8	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 1440					ocynk		1,63	1,63	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	9	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,85	0,85	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 4583					ocynk		5,18	5,18	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	11	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.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 11750					ocynk		13,28	13,28	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;	
W4	13	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 250	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,73	0,73	Ogólne	Na zewnątrz POŻAROWA 50;	
W4	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 250	l= 951					ocynk		1,07	1,07	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;	
W4	15	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 250	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,60	1,21	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;	
W4	16	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 197					ocynk		0,22	0,22	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;	
W4	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 1100					ocynk		1,24	1,24	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;	
W4	18	1	GRYFIT LX-5G, LxH=315x250, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeclwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kołnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=315x250, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Silownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 315	H= 250	P= 290	C= 145						0,00		GRYFIT		
W4	19	1	RD	Kłapa rewizyjna na kanał prostokątny	a= 300	b= 200	kg=					ocynk niskociśnieniowa kl. sz. A	naturalny	0,00		KARPOL		
W4	20	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,85	0,85	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Rockwool 60;	
W4	21	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 465					ocynk		0,53	0,53	Ogólne	Na zewnątrz POŻAROWA 50;	
W4	24	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 3181					ocynk		3,59	3,59	Ogólne		
W4	25	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,85	0,85	Ogólne		
W4	26	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokat	a= 315	b= 250	d= 315	g= 60	l= 158	e= 0	f= 0	ocynk		0,18	0,18	Ogólne		
W4	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.56 m						ocynk		1,55	1,55	Ogólne		
W4	28	2	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 300	b= 200	d1= 315	kg=				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
W4	29	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	r= 1	d1= 315					ocynk		0,24	0,24	Ogólne		
W4	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.23 m						ocynk		0,23	0,23	Ogólne		
W4	31	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 315					ocynk		0,73	0,73	Ogólne		
W4	32	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.20 m						ocynk		1,18	1,18	Ogólne		
W4	33	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315					ocynk		0,73	0,73	Ogólne		
W4	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.59 m						ocynk		0,58	0,58	Ogólne		
W4	35	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315					ocynk		0,73	0,73	Ogólne		
W4	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.52 m						ocynk		0,52	0,52	Ogólne		
W4	37	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokat.	d1= 315	l1= 500	a= 200	b= 300	e= 100			ocynk		0,71	1,43	Ogólne		
W4	38	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 200					ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
W4	39	4	ASD, LxH=300x200, Alu. anod. + AZN, LxH=300x200, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=300x200, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=300x200, Stal RAL9005	Lg= 327	Hg= 227						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT		
W4	40	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 3.88 m						ocynk		3,84	3,84	Ogólne		
W4	41	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 300	c= 200	d= 300	l= 150			ocynk		0,15	0,15	Ogólne		
W4	42	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 50					ocynk		0,05	0,05	Ogólne		
W4	43	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 315	l1= 117					ocynk		0,23	0,23	Ogólne		
W4	44	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.27 m						ocynk		1,00	1,00	Ogólne		
W4	45	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokat.	d1= 250	l1= 500	a= 200	b= 300	e= 100			ocynk		0,59	0,59	Ogólne		
W4	46	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 232					ocynk		0,23	0,23	Ogólne		
W4	47	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99					ocynk		0,17	0,17	Ogólne		
W4	48	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.42 m						ocynk		0,89	0,89	Ogólne		
W4	49	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 200	kg=				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0,00		KARPOL		
W4	50	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 30	r= 1	d1= 200					ocynk		0,10	0,20	Ogólne		
W4	51	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.13 m						ocynk		0,08	0,08	Ogólne		
W4	52	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokat.	d1= 200	l1= 500	a= 200	b= 300	e= 100			ocynk		0,46	0,46	Ogólne		
W4	53	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 377					ocynk		0,38	0,38	Ogólne		
W4	54	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85					ocynk		0,10	0,10	Ogólne		
W4	55	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.94 m						ocynk		0,47	0,47	Ogólne		
W4	56	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 4.21 m						ocynk		2,12	2,12	Ogólne	Na zewnątrz 50;	

W4	57	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160					ocynk		0,19	0,19	Ogólne	Na zewnątrz 50;	
W4	58	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.14 m						ocynk		0,07	0,07	Ogólne	Na zewnątrz 50;	
W4	59	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.90 m						ocynk		0,45	0,45	Ogólne		
W4	60	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160					ocynk		0,19	0,19	Ogólne		
W4	61	1	LF, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły nawiewny LF, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W4	62	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 250	b= 350	l= 1600					ocynk		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
W4		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315							ocynk		0,13	0,13	Ogólne		
W4		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 250							ocynk		0,11	0,11	Ogólne		
W4		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0,06	0,12	Ogólne		
W4		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,05	Ogólne		
W4		2	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 160							ocynk		0,04	0,08	Ogólne		

Nazwa: W5
Typ: Wywiewny
Opis: KANAŁ WYWIEWNY Z POM. TECHNICZNYCH

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]	Producent	Uwagi	
W5	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 800	c= 400	d= 500	l= 400				ocynk		1,20	1,20	Ogólne		
W5	3	1	KSD300/1-500x400x1525	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 400	b= 500	l= 1525						ocynk		0,00		Karpol Sp. z o.o.		
W5	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 400	l= 1012						ocynk		1,82	1,82	Ogólne		
W5	5	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.		
W5	6	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		1,59	1,59	Ogólne		
W5	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 400	l= 1125						ocynk		2,02	2,02	Ogólne		
W5	8	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		1,88	1,88	Ogólne		
W5	9	1	TR1a*	Trójnik redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 500 f= 250	b= 400 l3= 100	d= 200	g= 315	h= 400	l= 600	e= 300		ocynk		1,22	1,22	Ogólne		
W5	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 400						ocynk		0,57	0,57	Ogólne		
W5	11	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		1,27	1,27	Ogólne		
W5	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 2243						ocynk		3,21	3,21	Ogólne		
W5	13	1	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 315	b= 200							Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W5	14	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30	a= 315	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		0,52	1,03	Ogólne		
W5	15	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 139						ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
W5	16	1	GRYFIT LX-5G, LxH=400x315, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=400x315, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 400	H= 315	P= 290	C= 145							0,00		GRYFIT		
W5	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 160						ocynk		0,23	0,23	Ogólne		
W5	18	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 315 l3= 143	b= 400	g= 200	h= 200	l= 400	e= 200	f= 158		ocynk		0,69	0,69	Ogólne		
W5	19	1	GRYFIT LX-5G, LxH=200x200, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=200x200, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 200	H= 200	P= 290	C= 145							0,00		GRYFIT		
W5	20	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		0,46	1,37	Ogólne		
W5	21	1	ASD, LxH=200x200, Alu. anod. + AZN, LxH=200x200, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=200x200, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=200x200, Stal RAL9005	Lg= 227	Hg= 227							Alu.	anod.	0,00		GRYFIT		
W5	22	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 9536						ocynk		13,64	13,64	Ogólne		
W5	23	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400 l3= 100	b= 315	g= 200	h= 315	l= 515	e= 258	f= 200		ocynk		0,84	0,84	Ogólne		
W5	24	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100			ocynk		0,59	1,76	Ogólne		
W5	25	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 315	l= 200						ocynk		0,00		Ogólne		
W5	26	1	ES	Odsadзка symetryczna	a= 200	b= 315	e= 130	l= 400					ocynk		0,43	0,43	Ogólne		
W5	27	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 1200						ocynk		1,24	1,24	Ogólne		
W5	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.35 m							ocynk		0,11	0,11	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
W5	29	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100						ocynk		0,07	0,07	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
W5	30	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100							ocynk		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
W5	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.75 m							ocynk		0,24	0,24	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
W5	32	1	GRYFIT BX-2H, D=100 + KM, KM=150 + WT72C + EI24V	Przeciwpożarowy zawór odcinający EIS120 GRYFIT BX-2H, D=100 + Kolierz montażowy KM, KM=150 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC sterowanie impulsem prądowym EI24V	D= 100	DK= 140	S= 6	P= 190					Stal		0,00		GRYFIT		
W5	33	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 315	d= 1000	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,77	0,77	Ogólne		

W5	34	1	ASD, LxH=1000x200, Alu. anod. + AZN, LxH=1000x200, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=1000x200, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=1000x200, Stal RAL9005	Lg= 1027	Hg= 227						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT		
W5	35	1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 400	c= 100	d= 200	l= 200			ocynk		0,32	0,32	Ogólne		
W5	36	1	GRYFIT LX-5G, LxH=200x100, KP + WT72C + FDG-WT-8-24	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EIS120 z przyłączem kolnierзовym prostokątnym GRYFIT LX-5G, LxH=200x100, KP + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24	L= 200	H= 100	P= 290	C= 145						0,00		GRYFIT		
W5	37	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 3800					ocynk		2,28	2,28	Ogólne		
W5	38	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,34	0,69	Ogólne		
W5	39	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 350					ocynk		0,21	0,21	Ogólne		
W5	40	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 155					ocynk		0,09	0,09	Ogólne		
W5	41	1	ASD, LxH=200x100, Alu. anod. + AZN, LxH=200x100, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=200x100, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=200x100, Stal RAL9005	Lg= 227	Hg= 127						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT		
W5	42	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 200	c= 200	d= 200	l= 250			ocynk		0,41	0,41	Ogólne		
W5	43	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 200	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne		
W5	44	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 5202					ocynk		4,16	4,16	Ogólne		
W5	45	2	IPFQ/IPFQ-RD	Kłapa rewizyjna do przewodów prostokątnych	a= 200	b= 100						Ocynk Z275	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W5	46	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30	a= 200	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,21	0,41	Ogólne		
W5	47	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 83					ocynk		0,07	0,07	Ogólne		
W5	48	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 200	b= 200	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,27	0,54	Ogólne		
W5	49	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 5200					ocynk		4,16	4,16	Ogólne		
W5	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 255					ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
W5	51	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 200	l= 5550					ocynk		4,44	4,44	Ogólne		
W5	52	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 200	d= 400	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		0,46	0,46	Ogólne		
W5	53	1	ASD, LxH=400x200, Alu. anod. + AZN, LxH=400x200, Stal RAL9005	Kratka wentylacyjna z pojedynczym rzędem ruchomych kierownic ASD, LxH=400x200, Alu. anod. + Przepustnica wielopłaszczyznowa AZN, LxH=400x200, Stal RAL9005	Lg= 427	Hg= 227						Alu.	anod.	0,00		GRYFIT		
W5	54	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 100	l= 300	e= 150	f= 100		ocynk		0,33	0,33	Ogólne		
W5	55	1	GRYFIT NEO, LxH=500x400 normalnie otwarta + WT72C + FDG-WT-8-24 + TRA	Kłapa przeciwpożarowa EIS 120 GRYFIT NEO, LxH=500x400 + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24 + TRA	L= 500	H= 400						Stal		0,00		GRYFIT		
W5	56	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 200					ocynk		0,12	0,12	Ogólne		
W5	57	1	GT, LxH=200x100, Stal i alu. RAL9010	Kratka transferowa GT, LxH=200x100, Stal i alu. RAL9010	L= 200	H= 100						Stal i alu.	RAL9010	0,00		GRYFIT		
W5	58	1	GRYFIT NEO, LxH=150x200 normalnie otwarta + WT72C + FDG-WT-8-24 + TRA	Kłapa przeciwpożarowa EIS 120 GRYFIT NEO, LxH=150x200 + Wyzwalacz termiczny WT72C + Siłownik 24/48V AC/DC FDG-WT-8-24 + TRA	L= 150	H= 200						Stal		0,00		GRYFIT		
W5	59	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 200					ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
W5	60	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		
W5		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							ocynk		0,03	0,03	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	

Nazwa: W6
Typ: Wywiewny
Opis: KANAŁ WYWIEWNY Z MAG. PODCHLORYNU

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
W6	1	1	DAK-160+900 obr/min+3 x 400 V+0.09 kW+SKg 63-6A+0.63 ÷ 1.0 A+0.5 A+S-Z/0.63/3	Wentylator dachowy	d= 160						laminat winyloestroszkłany	RAL 7001	0,00		UNIWERSAL		
W6	2	1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 1000	A= 360	B= 360			PVC		0,00		Ogólne		
W6	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 4.13 m					ocynk		2,07	2,07	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
W6	4	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 200					plastik		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
W6	5	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 160				ocynk		0,19	0,19	Ogólne		
W6	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.30 m					PVC		0,15	0,15	Ogólne		
W6	7	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160					PVC		0,00		Ogólne		
W6	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.90 m					PVC		1,46	1,46	Ogólne		
W6	9	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 160				PVC		0,19	0,19	Ogólne		
W6	10	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 400	a= 100	b= 200	e= 100		PVC		0,30	0,30	Ogólne		
W6	11	1	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 200	H= 100	k= -----				PVC	naturalny	0,00		Ogólne		
W6	12	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78				ocynk		0,08	0,08	Ogólne		
W6	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.90 m					PVC		0,75	0,75	Ogólne		
W6	14	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 125				PVC		0,12	0,12	Ogólne		
W6	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.50 m					PVC		0,98	0,98	Ogólne		
W6	16	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 125	l1= 400	a= 100	b= 200	e= 100				0,25	0,25	Ogólne		
W6	17	1	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 100	H= 200	k= -----				PVC	naturalny	0,00		Ogólne		
W6	18	1	DRE	Zaślepka męska	d1= 125						PVC		0,03	0,03	Ogólne		
W6	20	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 400	l= 200				ocynk		0,28	0,28	Ogólne		
W6	21	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		
W6		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 160						ocynk		0,05	0,14	Ogólne		
W6		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125						ocynk		0,04	0,04	Ogólne		
W6		1	MF1*	Złączka nyplowa	d1= 160						ocynk		0,04	0,04	Ogólne		

Nazwa: W7
 Typ: Wywiewny
 Opis: KANAŁ WYWIEWNY Z MAG. KOREKTORA pH

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
W7	2	2	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 1000	A= 360	B= 360			PVC		0,00		Ogólne		
W7	3	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 200					plastik		0,00		Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
W7	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 4.17 m					ocynk		2,10	2,10	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
W7	5	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90°	r= 1	d1= 160				PVC		0,19	0,19	Ogólne		
W7	6	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 120	l1= 300				PVC		0,25	0,25	Ogólne		
W7	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 4.29 m					PVC		2,16	2,16	Ogólne		
W7	8	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260				PVC		0,26	0,26	Ogólne		
W7	9	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 100	l1= 112				PVC		0,10	0,19	Ogólne		
W7	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.81 m					PVC		0,88	0,88	Ogólne		
W7	11	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90°	r= 1	d1= 100				PVC		0,07	0,07	Ogólne		
W7	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.64 m					PVC		0,83	0,83	Ogólne		
W7	13	2	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 100	l1= 360	a= 100	b= 160	e= 100		PVC		0,19	0,38	Ogólne		
W7	14	2	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 160	H= 100	k= -----				PVC	naturalny	0,00		Ogólne		
W7	15	1	DFA	Zasłlepka żeńska	d1= 100						PVC		0,02	0,02	Ogólne		
W7	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.08 m					PVC		0,34	0,34	Ogólne		
W7	17	1	DRE	Zasłlepka męska	d1= 100						PVC		0,02	0,02	Ogólne		
W7	18	1	DAk-160+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		UNIWERSAL		
W7	19	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160					PVC		0,00		Ogólne		
W7	20	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 400	l= 200				ocynk		0,28	0,28	Ogólne		
W7	21	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		
W7	3		MFA	Złączka mufowa	d1= 160						PVC		0,05	0,14	Ogólne		
W7	2		MFA	Złączka mufowa	d1= 160						ocynk		0,05	0,10	Ogólne		
W7	1		MFA	Złączka mufowa	d1= 100						PVC		0,03	0,03	Ogólne		
W7	1		MF1*	Złączka nyplowa	d1= 160						ocynk		0,04	0,04	Ogólne		

Nazwa: W8A
Typ: Wywiejny
Opis: WYCIĄG Z SANITARIATÓW

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi	
W8A	1	1	EB 100 T	Wentylator łazienkowy jednobiegowy wersja: Opóźnienie czasowe	D= 100	A= 156	B= 179	C= 152	E= 127	Masa [kg]≈ 1	Obroty (n) [1/min]≈ 2250 pobór mocy [kW]≈0.03	tworzywa sztuczne		0,00	Venture Industries	40020520	
W8A	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.82 m						ocynk		0.26	Ogólne		
W8A	3	1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 1000	A= 300	B= 300				ocynk		0.00	Ogólne		
W8A	4	1	KWO	Kolano wylotowe	d1= 100	h1= 200	S= 60	kg= 1				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. A	naturalny	0.00	KARPOL	Przylącze = łączenie kolnierzowe	
W8A	5	1	DAs-250+900 obr/min+3 x 400 V+0.18 kW+SKh 71-6A	Wentylator dachowy	d= 250							laminat poliestrowo-szkłany	RAL 7001	0.00	UNIWERSAL		
W8A	6	1	PTL-250+dc	Tłumiąca podstawa dachowa+przylącze kolnierzowe	d= 250							laminat poliestrowo-szkłany	RAL 7001	0.00	UNIWERSAL		
W8A	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.65 m						ocynk		0.51	Ogólne		
W8A	8	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 250					ocynk		0.46	Ogólne		
W8A	9	1	GBL	Przepustnica typu GBL	d1= 250							Aluminium	Naturalny	0.00	Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.		
W8A	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.20 m						ocynk		0.16	Ogólne		
W8A	11	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 250	d3= 160	l1= 260					ocynk		0.42	Ogólne		
W8A	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.20 m						ocynk		0.10	Ogólne		
W8A	13	5	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160							ocynk		0.00	Ogólne		
W8A	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.50 m						ocynk		0.25	Ogólne		
W8A	15	5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160					ocynk		0.19	Ogólne		
W8A	16	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.23 m						aluminium	naturalny	0.62	Ogólne		
W8A	17	5	LS, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiejny LS, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35						Stal	RAL9010	0.00	GRYFIT		
W8A	18	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99					ocynk		0.17	Ogólne		
W8A	19	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 200					ocynk		0.30	Ogólne		
W8A	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.55 m						ocynk		0.34	Ogólne		
W8A	21	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 200					ocynk		0.10	Ogólne		
W8A	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.21 m						ocynk		0.13	Ogólne		
W8A	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 3.60 m						ocynk		2.26	Ogólne		
W8A	24	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 200	b= 100	d1= 200	kg=				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0.00	KARPOL		
W8A	25	3	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260					ocynk		0.31	Ogólne		
W8A	26	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 1	d1= 160					ocynk		0.19	Ogólne		
W8A	27	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.12 m						aluminium	naturalny	0.56	Ogólne		
W8A	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 17.48 m						ocynk		10.98	Ogólne		
W8A	29	1	TUBE*	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.72 m						aluminium	naturalny	0.36	Ogólne		
W8A	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.00 m						ocynk		1.51	Ogólne		
W8A	31	2	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 160	kg=				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0.00	KARPOL		
W8A	32	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 15	r= 1	d1= 160					ocynk		0.03	Ogólne		
W8A	33	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.75 m						ocynk		0.88	Ogólne		
W8A	34	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260					ocynk		0.26	Ogólne		
W8A	35	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 100	l1= 112					ocynk		0.10	Ogólne		
W8A	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.30 m						ocynk		1.04	Ogólne		
W8A	37	1	RRD	Kłapa rewizyjna na kanał okrągły	a= 180	b= 80	d1= 100	kg=				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. B	naturalny	0.00	KARPOL		
W8A	38	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100					ocynk		0.07	Ogólne		
W8A	39	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.76 m						ocynk		0.24	Ogólne		
W8A	40	3	LS, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiejny LS, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35						Stal	RAL9010	0.00	GRYFIT		
W8A	41	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.48 m						aluminium	naturalny	0.15	Ogólne		
W8A	42	1	CF1*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 150						plastik		0.00	Ogólne		
W8A	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.00 m						ocynk		0.50	Ogólne		
W8A	44	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.46 m						ocynk		0.23	Ogólne		
W8A	45	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.70 m						aluminium	naturalny	0.35	Ogólne		
W8A	46	1	LF, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły nawiewny LF, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35						Stal	RAL9010	0.00	GRYFIT		
W8A	47	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85					ocynk		0.10	Ogólne		
W8A	48	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.13 m						ocynk		1.07	Ogólne		
W8A	49	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.25 m						ocynk		0.13	Ogólne		
W8A	50	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.30 m						ocynk		0.15	Ogólne		
W8A	51	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.61 m						aluminium	naturalny	0.31	Ogólne		
W8A	52	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.35 m						ocynk		0.68	Ogólne		
W8A	53	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 190					ocynk		0.19	Ogólne		
W8A	54	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.40 m						ocynk		0.20	Ogólne		
W8A	55	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.20 m						ocynk		0.60	Ogólne		
W8A	56	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.13 m						aluminium	naturalny	0.57	Ogólne		
W8A	57	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 100							ocynk		0.00	Ogólne		
W8A	58	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.70 m						ocynk		0.22	Ogólne		
W8A	59	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 190					ocynk		0.13	Ogólne		
W8A	60	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.76 m						aluminium	naturalny	0.24	Ogólne		
W8A	61	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.60 m						ocynk		0.19	Ogólne		
W8A	62	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.66 m						aluminium	naturalny	0.21	Ogólne		
W8A	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 250							ocynk		0.11	Ogólne		
W8A	3	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0.06	Ogólne		
W8A	8	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0.05	Ogólne		
W8A	2	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							ocynk		0.03	Ogólne		
W8A	1	1	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 250							ocynk		0.09	Ogólne		

Nazwa: W8B
Typ: Wywiewny
Opis: WYCIĄG Z SANITARIATÓW

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
W8B	1	1	DAs-160+700 obr/min+3 x 400 V+0.04 kW+SKh 63-8A+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	
W8B	2	1	PTL-160+dc	Tłumiąca podstawa dachowa+przylącze kołnierkowe	d= 160							laminat poliestrowo-szkłany	RAL 7001	0,00		UNIWERSAL	
W8B	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.70 m						ocynk		0,35	0,35	Ogólne	
W8B	4	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 160					ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
W8B	5	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 160							ocynk		0,00		Ogólne	
W8B	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.00 m						ocynk		0,50	0,50	Ogólne	
W8B	7	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 190					ocynk		0,19	0,37	Ogólne	
W8B	8	2	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1= 100							ocynk		0,00		Ogólne	
W8B	9	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.87 m						aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
W8B	10	2	LS, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W8B	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.61 m						ocynk		0,81	0,81	Ogólne	
W8B	12	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.87 m						aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
W8B	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.64 m						ocynk		0,82	0,82	Ogólne	
W8B	14	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.90 m						aluminium	naturalny	0,45	0,45	Ogólne	
W8B	15	1	LS, D=160, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=160, Stal RAL9010	D= 160	KM= 35						Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W8B	16	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 200						plastik		0,00		Ogólne	
W8B		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
W8B		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							ocynk		0,03	0,06	Ogólne	
W8B		2	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 160							ocynk		0,04	0,08	Ogólne	

Nazwa: W8C
Typ: Wywiewny
Opis: WYCIĄG Z SANITARIATÓW

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
W8C	1	1	EB 100 T	Wentylator łazienkowy jednobiegowy wersja: Opóźnienie czasowe	D= 100	A= 156	B= 179	C= 152	E= 127	Masa [kg]= 1	Obroty (n) [1/min]= 2250 pobór mocy [kW]=0.03	tworzywa sztuczne		0,00		Venture Industries	40020520
W8C	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.82 m								0,26	0,26	Ogólne	
W8C	3	1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 1000	A= 300	B= 300				ocynk		0,00		Ogólne	
W8C	4	1	KWO	Kolano wylotowe	d1= 100	h1= 200	S= 60	kg= 1				ocynk niskociśnieniowa kl. sz. A	naturalny	0,00		KARPOL	Przylącze = łączenie kołnierkowe
W8C		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							ocynk		0,03	0,03	Ogólne	

Nazwa: W8D
 Typ: Wywiewny
 Opis: WYCIĄG Z SANITARIATÓW

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
W8D	1	1	DAs-160+700 obr/min+3 x 400 V+0.04 kW+SKh 63-8A+0.4 ÷ 0.63 A+0.5 A	Wentylator dachowy	d= 160						laminat poliestrowo-szkłany	RAL 7001	0,00		UNIWERSAL	
W8D	2	1	PTL-160+dc	Tłumiąca podstawa dachowa+przylącze kołnierzone	d= 160						laminat poliestrowo-szkłany	RAL 7001	0,00		UNIWERSAL	
W8D	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.76 m					ocynk		0,38	0,38	Ogólne	
W8D	4	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78				ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
W8D	5	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 200					plastik		0,00		Ogólne	
W8D	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.43 m					ocynk		1,35	1,35	Ogólne	
W8D	7	1	GRYFIT CX-4, D=125 + WT72C + EP24V + FD-LT24/48V + 1WKKP	Przeciwpozarowa kłapa odcinająca EIS120 GRYFIT CX-4, D=125 + Wyzwalacz topikowy WT72C + Wyzwalacz elektromagnetyczny 24V DC, sterowanie przerwą prądową EP24V + Siłownik 24/48V AC/DC FD- LT24/48V + Pojedynczy wskaźnik krańcowy pozycji początek i koniec 1WKK	D= 125	P= 350							0,00		GRYFIT	
W8D	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.24 m					ocynk		0,48	0,48	Ogólne	
W8D	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.32 m					ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
W8D	10	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 125				ocynk		0,12	0,35	Ogólne	
W8D	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.02 m					ocynk		1,18	1,18	Ogólne	
W8D	12	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 190				ocynk		0,15	0,15	Ogólne	
W8D	13	1	GBL	Przepustnica typu GBL	d1= 100						Aluminium	Naturalny	0,00		Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.	
W8D	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.50 m					ocynk		0,16	0,16	Ogólne	
W8D	15	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100				ocynk		0,07	0,07	Ogólne	
W8D	16	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.67 m					aluminium	naturalny	0,21	0,21	Ogólne	
W8D	17	1	LS, D=100, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=100, Stal RAL9010	D= 100	KM= 35					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W8D	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.90 m					ocynk		0,75	0,75	Ogólne	
W8D	19	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.96 m					aluminium	naturalny	0,38	0,38	Ogólne	
W8D	20	1	LS, D=125, Stal RAL9010	Anemostat okrągły wywiewny LS, D=125, Stal RAL9010	D= 125	KM= 35					Stal	RAL9010	0,00		GRYFIT	
W8D	21	1	K	Przewód prostokątny	a= 150	b= 300	l= 120				ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
W8D	22	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	
W8D		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125						ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
W8D		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100						ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
W8D		1	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 160						ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
W8D		1	MF1*	Złączka nypłowa	d1= 125						ocynk		0,03	0,03	Ogólne	

Nazwa: WW0
Typ: Wywiewny
Opis: KANAŁ WYRZUTOWY

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
WW0	1	2	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 1200	l= 400					ocynk		1,46	2,93	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	2	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 800	b= 800	g= 630	h= 1200	l= 1400	e= 700	f= 400	ocynk		4,85	4,85	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
					l3= 100													
WW0	3	1	BO	Zaślepka	a= 800	b= 800						ocynk		0,64	0,64	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	4	1	TR1a*	Trójkąt redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 800	b= 1250	d= 800	g= 800	h= 1200	l= 1400	e= 700	ocynk		6,14	6,14	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
					f= 400	l3= 100												
WW0	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1200	l= 400					ocynk		1,60	1,60	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	6	1	TR1a*	Trójkąt redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 800	b= 1900	d= 1250	g= 630	h= 1200	l= 1400	e= 700	ocynk		7,93	7,93	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
					f= 400	l3= 100												
WW0	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1900	l= 799					ocynk		4,31	4,31	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	8	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 1900	e= 50	f= 50	r= 150		ocynk		17,92	17,92	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	9	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1900	l= 4440					ocynk		23,98	23,98	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	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.	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	11	2	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 1900	c= 800	d= 1800	l= 950			ocynk		5,14	10,27	Ogólne	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	12	1	KSD300/3-1800800x2250	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 800	b= 1800	l= 2250					ocynk		0,00		Karpoi Sp. z o.o.	Na zewnątrz Pożarowa Paroc 90;	
WW0	13	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1900	b= 1000	d= 800	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		10,60	10,60	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 1900	b= 1000	l= 920					ocynk		5,34	5,34	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	15	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 1900	b= 1000	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		10,60	10,60	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	16	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 1900	l= 1000					ocynk		5,80	5,80	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	17	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.	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	18	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 1000	b= 1900	g= 500	h= 500	l= 700	e= 350	f= 730	ocynk		4,26	4,26	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
					l3= 100													
WW0	19	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 689					ocynk		1,38	1,38	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
WW0	20	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 600	c= 500	d= 500	l= 400			ocynk		1,20	1,20	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
WW0	23	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 1900	l= 1350					ocynk		7,83	7,83	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	24	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 1000	b= 1900	g= 500	h= 500	l= 700	e= 350	f= 750	ocynk		4,26	4,26	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
					l3= 100													
WW0	25	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 500	l= 725					ocynk		1,45	1,45	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 30;	
WW0	26	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 1900	l= 3073					ocynk		17,82	17,82	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	27	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 1000	b= 1600	c= 1000	d= 1900	l= 950	e= 0	f= 0	ocynk		5,51	5,51	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	28	1	TR1a*	Trójkąt redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 1000	b= 1600	d= 1600	g= 800	h= 800	l= 1000	e= 500	ocynk		5,52	5,52	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
					f= 500	l3= 100												
WW0	29	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 800	b= 800	e= 80	l= 608				ocynk		1,96	1,96	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	30	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 800	l= 458					ocynk		1,47	1,47	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	31	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 1600	l= 722					ocynk		3,75	3,75	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	32	1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 1600	c= 1000	d= 1600	l= 700			ocynk		3,64	3,64	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	33	1	TR1a*	Trójkąt redukcyjny z odejściem prostokątnym	a= 800	b= 1600	d= 1600	g= 600	h= 1000	l= 1200	e= 600	ocynk		6,08	6,08	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
					f= 400	l3= 100												
WW0	34	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 30	a= 1000	b= 600	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		1,49	2,98	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	35	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 600	l= 106					ocynk		0,34	0,34	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	

WW0	36	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 600	l= 423				ocynk		1,35	1,35	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	37	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1600	l= 2860				ocynk		13,73	13,73	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	38	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 1600	e= 50	f= 50	r= 150	ocynk		13,67	13,67	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	39	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1150	b= 1950	c= 800	d= 1600	l= 975		ocynk		6,14	6,14	Ogólne	Na zewnątrz Paroc Lamella AluCoat 50;	
WW0	40	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1150	b= 1950	l= 200						0,00		Ogólne		

Nazwa: K1
Typ: Nawiewny
Opis: klimatyzatory

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
K1	1	2	FTX20-50KV+RX20-50K	KLIMATYZATOR									0,00		DAIKIN		

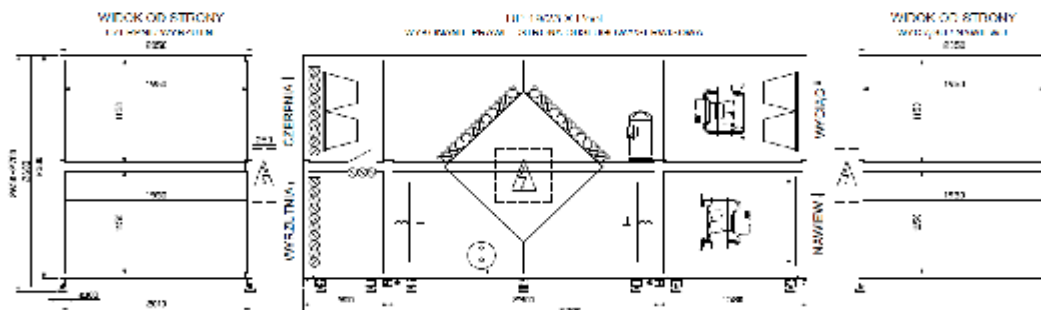
UWAGA

Zastosowane w projekcie elementy i urządzenia wentylacji mechanicznej konkretnych producentów można zamienić na inne o porównywalnych parametrach technicznych. Warunkiem koniecznym jest akceptacja Inwestora i Zespołu Projektowego.

6. KARTY DOBORU CENTRAL WENTYLACYJNYCH

6.1.Zespół N1/W1

Projekt	Basen osiedlowy , ul. Zwycięstwa, Poznań	Strona	1/5
Centrala	DP 19/23 X Pool	Data	2017-09-08
System	Basen	Czas	-
		Podpis	BH



DANE PODSTAWOWE

Wydatek powietrza	Nawiew	Wywiew	
	19000	19000	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	380	380	Pa
PSFP	1,172	1,449	kW/(m3/s)

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

ZIMA

Zawartość powietrza świeżego	29,9	%
Zawartość powietrza świeżego	5681,0	m3/h
Temperatura zewnętrzna	-18,0	°C
Wilgotność zewnętrzna	100,0	%
Temperatura w pomieszczeniu	30,0	°C
Wilgotność w pomieszczeniu	55,0	%
Temperatura nawiewu	35,6	°C
Wilgotność nawiewu	21,1	%
Wydajność osuszania	161,1	kg/h

LATO

Zawartość powietrza świeżego	100,0	%
Zawartość powietrza świeżego	19000,0	m3/h
Temperatura zewnętrzna	30,0	°C
Wilgotność zewnętrzna	45,0	%
Temperatura w pomieszczeniu	30,0	°C
Wilgotność w pomieszczeniu	60,0	%
Temperatura nawiewu	18,5	°C
Wilgotność nawiewu	89,7	%
Wydajność osuszania	93,0	kg/h

Wersja: 0.37t

Projekt	Basen ośledziowy, ul. Zwycięstwa, Poznań	Strona	2/5
		Data	2017-09-08
Centrala	DP 19/23 X Pool	Czas	-
System	Basen	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	10,9	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	100,0	100,0	%
Temperatura powietrza na wylocie	0,1	10,9	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	100,0	100,0	%
Zawartość św. powietrza	48		%

LATO
Nawiew
Wywiew

Temperatura powietrza na wlocie	30,0	43,5	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	45,0	28,7	%
Temperatura powietrza na wylocie	30,0	43,5	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	45,0	28,7	%
Zawartość św. powietrza	100		%
Ilość powietrza zawracanego	0		%

WYMIENNIK KRZYŻOWY
ZIMA
Nawiew
Wywiew

Sprawność	72,0		%
Moc	89,5		kW
Spadek ciśnienia pow.	131	139	Pa
Prędkość powietrza	1,86	1,86	m/s
Temperatura powietrza na wlocie	0,1	30,0	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	100,0	55,0	%
Temperatura powietrza na wylocie	21,6	18,5	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	23,8	80,2	%

LATO
Nawiew
Wywiew

Sprawność	61,2		%
Moc	0,0		kW
Temperatura powietrza na wlocie	30,0	30,0	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	45,0	60,0	%
Temperatura powietrza na wylocie	30,0	30,0	°C

Wersja: 0.37t

Projekt	Basen osiedlowy , ul. Zwycięstwa, Poznań	Strona	3/5
		Data	2017-09-08
Centrala	DP 19/23 X Pool	Czas	-
System	Basen	Podpis	BH

Wilgotność powietrza na wylocie	45,0	60,0	%
KOMORA MIESZANIA II			
ZIMA	Nawiew	Wywiew	
Temperatura powietrza na wlocie	21,6	30,0	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	23,8	55,0	%
Temperatura powietrza na wylocie	24,6	30,0	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	39,7	55,0	%
Zawartość św. powietrza	65		%
LATO	Nawiew	Wywiew	
Temperatura powietrza na wlocie	30,0	30,0	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	45,0	60,0	%
Temperatura powietrza na wylocie	30,0	30,0	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	45,0	60,0	%
Zawartość św. powietrza	100		%
Ilość powietrza zawracanego	0		%
POMPA CIEPŁA			
Rodzaj czynnika	R407C		
Napięcie zasilania	3 x 400		V
Maks. pobór prądu	33,6		A
Prąd nominalny	33,6		A
Prąd rozruchowy	123,3		A
Moc znamionowa	16,8		kW
Sprężarka	DPA 23/6		
Rodzaj czynnika	R407C		
ZIMA	Nawiew	Wywiew	
COP	5,5		
Pobór mocy	12,8		kW
Pobór prądu	24,6		A
Spadek ciśnienia pow.	150	67	Pa
Temperatura powietrza na wlocie	24,6	18,5	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	39,7	80,2	%
Temperatura powietrza na wylocie	35,6	10,9	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	21,1	100,0	%
Moc	70,5	57,7	kW
LATO	Nawiew	Wywiew	
EER	5,6		
Pobór mocy	13,2		kW
Pobór prądu	24,8		A
Spadek ciśnienia pow.	146	153	Pa

Wersja: 0.37t

Projekt	Basen ośledlowy , ul. Zwycięstwa, Poznań	Strona	4/5
		Data	2017-09-08
Centrala	DP 19/23 X Pool	Czas	-
System	Basen	Podpis	BH
<hr/>			
Temperatura powietrza na wlocie	30,0	30,0	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	45,0	60,0	%
Temperatura powietrza na wylocie	18,5	43,5	°C
Wilgotność powietrza na wylocie	89,7	28,7	%
Moc	73,9	87,1	kW
ODKRAPLACZ			
Spadek ciśnienia pow.		9	Pa
Prędkość powietrza		1,93	m/s
ZESPÓŁ WENTYLATOROWY			
Ciśnienie całkowite	995		Pa
Nateżenie przepływu	19 000		m3/h
Moc pobierana	2 x 3,42		kW
Moc początkowa	2 x 3,09		kW
Moc nominalna	2 x 5,50		kW
Prąd pobierany	2 x 5,04		A
Prąd nominalny	2 x 8,40		A
Napięcie sterujące	9,03		V
NAGRZEWNICA WODNA			
Spadek ciśnienia powietrza	29		Pa
Prędkość powietrza	3,1		m/s
Moc	60,4		kW
Moc maks.	74,5		kW
Powietrze na wlocie	24,8/39,7		°C/%
Powietrze na wylocie	34,0/23,3		°C/%
Temp. czynnika wlot	80,0		°C
Temp. czynnika wylot	60,0		°C
Typ czynnika	woda		
Nat. przepływu czynnika	2601		kg/h
Prędkość czynnika	0,84		m/s
Spadek ciśnienia czynnika	10,6		kPa
Objętość czynnika	8		l
Średnica króćca	R 1		
Sugerowany kvs	6,3		
FILTR			
		Wywiew	
Spadek ciśnienia		129	Pa
Początkowy spadek ciśnienia		58	Pa
Końcowy spadek ciśnienia		200	Pa
Prędkość powietrza		2,4	m/s
Klasa		M5	

Wersja: 0.37t

Projekt	Basen ośledowy, ul. Zwycięstwa, Poznań	Strona	5/5
		Data	2017-09-08
Centrala	DP 19/23 X Pool	Czas	-
System	Basen	Podpis	BH

Typ Kieszeniowy

ZESPÓŁ WENTYLATOROWY

Ciśnienie całkowite	1 021	Pa
Natężenie przepływu	19 000	m ³ /h
Moc pobierana	2 x 4,11	kW
Moc początkowa	2 x 3,82	kW
Moc nominalna	2 x 5,50	kW
Prąd pobierany	2 x 6,32	A
Prąd nominalny	2 x 8,40	A
Napięcie sterujące	9,11	V

DANE GŁOSNOŚCI

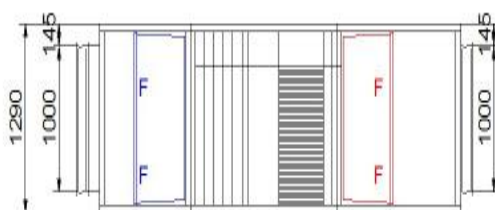
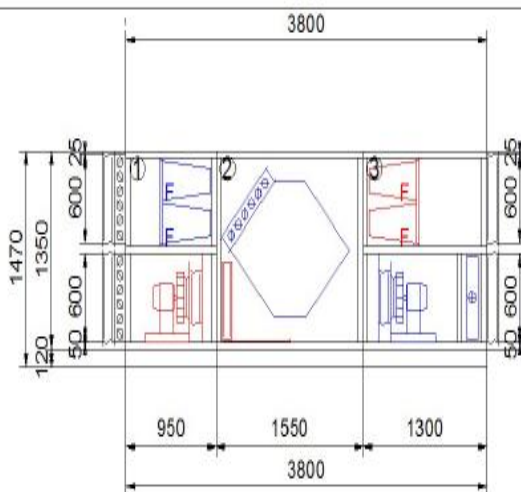
Pasma częstotliwości	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz		Całkowite	
Czerpnia	67	65	77	67	62	55	47	37	dB	71	dB(A)
Nawiew	75	73	84	86	89	84	84	80	dB	92	dB(A)
Nawiew otoczenie	60	55	62	56	57	54	51	45	dB	61	dB(A)
Wyciąg	70	71	83	76	73	66	61	50	dB	79	dB(A)
Wyrzutnia	72	68	78	77	79	73	71	67	dB	82	dB(A)
Wywiew otoczenie	60	56	62	56	57	54	51	45	dB	61	dB(A)

Poziom mocy akustycznej

Wersja: 0.37t

6.2. Zespół N2/W2

	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	BS-3BIS (50)	BS-3BIS (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m ³ /h]	3695	3370
Spręż dysp. [Pa]	320	350
Typ obudowy	samonośna	



Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników po stronie obsługi, a króciec sypu skroplin po stronie przeciwnej.
Urządzenie spełnia wymogi Rozporządzenia KE 1253/2014 na rok 2018

v4.9.293

Dla:	Nr oferty:	Obiekt:	Oznacznik:
		Basen Osiedle Zwycięstwa N2/W2 Poznań	
		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	Opracował: KG Data: 2017-09-11
			Strona: 1/1

Dane techniczne doboru centrali

Dla:				Oferta nr:			
Obiekt: Basen Osiedle Zwycięstwa Poznań				Oznaczenie: N2/W2			
Opracował: KG				Data: 2017-09-11			
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp [Pa]	Opory wew [Pa]
Nawiew:	BS	3BIS	50	Prawe	3695	320	325
Wyciąg:	BS	3BIS	50	Lewa	3370	350	348
Nawiew		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa		F 5 Prędkość przepływu powietrza					1,5 m/s
Opory przepływu powietrza		112	Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x500-F5/2szt.	
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza		3695	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-18	°C
Wilgotność powietrza na wlocie		100	%	Odkraplacz		TAK	
Opory przepływu powietrza		201	Pa	Temp. powietrza na wylocie		15	°C
Wilgotność powietrza na wylocie		7	%	Moc użytkowa (tłum. mokry)		41	kW
Moc (tłum. suchy)		0	kW	Sprawność		87	%
Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,6	m/s				
Nawiew		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza		3695	m3/h	Spręż dyspozycyjny		320	Pa
Fałownik		2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		43	Pa	
Sprawność wentylatora		79,9	%	Pobór mocy		0,9	kW
Prędkość obrotowa wentylatora		2228	obr/min	Moc znamionowa silnika		1,5	kW
Napięcie/napięcie prądu		3,39 / 400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		77,1	Hz
Nawiew		HW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie		13	°C	Wilgotność powietrza		7	%
Rodzaj czynnika		woda		Udział czynnika niezamarzającego		0	%
Temperatura czynnika na wlocie		80	°C	Temperatura czynnika na wylocie		60	°C
Moc		8,7	kW	Temp. powietrza na wylocie		20	°C
Wilgotność powietrza		4	%	Opory przepływu powietrza		12	Pa
Prędkość przepływu powietrza		1,8	m/s	Opory przepływu czynnika		0,3	kPa
Przepływ czynnika		0,1	l/s	Pr. przepł. czynnika w turce wym.		0,11	m/s
Kolektory		20/20					
Wyciąg		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa		F 5 Prędkość przepływu powietrza					1,3 m/s
Opory przepływu powietrza		111	Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x500-F5/2szt.	
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza		3370	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		20	°C
Wilgotność powietrza na wlocie		40	%	Opory przepływu powietrza		237	Pa
Temp. powietrza na wylocie		-7	°C	Wilgotność powietrza na wylocie		100	%
Ilość skroplin		14,92	kg/h	Temperatura kondensacji		0	°C
Sprawność		71,1	%	Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,7	m/s
Wyciąg		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza		3370	m3/h	Spręż dyspozycyjny		350	Pa
Fałownik		2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		36	Pa	
Sprawność wentylatora		78,5	%	Pobór mocy		0,9	kW
Prędkość obrotowa wentylatora		2223	obr/min	Moc znamionowa silnika		1,5	kW
Napięcie/napięcie prądu		3,39 / 400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		76,9	Hz



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

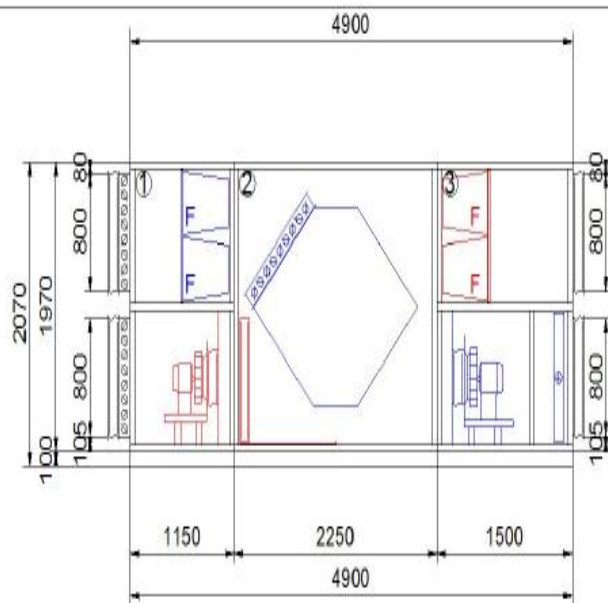
Dla: Basen Osiedle Zwycięstwa Poznań				Oferta nr:			
Obiekt: Basen Osiedle Zwycięstwa Poznań				Oznaczenie: N2/W2			
Opracował: KG				Data: 2017-09-11			
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m³/h]	Śpręż dysp [Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	BS	3BIS	50	Prawe	3695	320	325
Wyciąg:	BS	3BIS	50	Lewa	3370	350	348
Nawiew		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa		F 5 Prędkość przepływu powietrza					1,5 m/s
Opory przepływu powietrza		112 Pa	Zestaw filtrów			FK-592x592x500-F5/2szt.	
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza		3695 m³/h	Temp. powietrza na wlocie		-18 °C		
Wilgotność powietrza na wlocie		100 %	Odkraplacz		TAK		
Opory przepływu powietrza		201 Pa	Temp. powietrza na wylocie		15 °C		
Wilgotność powietrza na wylocie		7 %	Moc użyteczna (term. mokry)		41 kW		
Moc (term. suchy)		0 kW	Sprawność		87 %		
Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,6 m/s					
Nawiew		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza		3695 m³/h	Śpręż dyspozycyjny		320 Pa		
Falownik		2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		43 Pa		
Sprawność wentylatora		79,9 %	Pobór mocy		0,9 kW		
Prędkość obrotowa wentylatora		2228 obr/min	Moc znamionowa silnika		1,5 kW		
Napięcie/napięcie prądu		3,39 / 400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		77,1 Hz		
Nawiew		HW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie		13 °C	Wilgotność powietrza		7 %		
Rodzaj czynnika		woda	Udział czynnika niezamrażającego		0 %		
Temperatura czynnika na wlocie		80 °C	Temperatura czynnika na wylocie		60 °C		
Moc		8,7 kW	Temp. powietrza na wylocie		20 °C		
Wilgotność powietrza		4 %	Opory przepływu powietrza		12 Pa		
Prędkość przepływu powietrza		1,8 m/s	Opory przepływu czynnika		0,3 kPa		
Przepływ czynnika		0,1 l/s	Pr. przepł. czynnika w oknie wym.		0,11 m/s		
Kolektory		20/20					
Wyciąg		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa		F 5 Prędkość przepływu powietrza					1,3 m/s
Opory przepływu powietrza		111 Pa	Zestaw filtrów			FK-592x592x500-F5/2szt.	
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza		3370 m³/h	Temp. powietrza na wlocie		20 °C		
Wilgotność powietrza na wlocie		40 %	Opory przepływu powietrza		237 Pa		
Temp. powietrza na wylocie		-7 °C	Wilgotność powietrza na wylocie		100 %		
Ilość skroplin		14,92 kg/h	Temperatura kondensacji		0 °C		
Sprawność		71,1 %	Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,7 m/s		
Wyciąg		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza		3370 m³/h	Śpręż dyspozycyjny		350 Pa		
Falownik		2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		36 Pa		
Sprawność wentylatora		78,5 %	Pobór mocy		0,9 kW		
Prędkość obrotowa wentylatora		2223 obr/min	Moc znamionowa silnika		1,5 kW		
Napięcie/napięcie prądu		3,39 / 400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		76,9 Hz		



/ N2/W2 Wydr. SKW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 . 9 . 209
Strona: 1 / 2

	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	BS-4 (50)	BS-4 (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m ³ /h]	4500	2970
Spręż. dysp. [Pa]	550	300
Typ obudowy	samonośna	



Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników po stronie obsługi, a króciec spływu skroplin po stronie przeciwnej.
Urządzenie spełnia wymogi Rozporządzenia KE 1253/2014 na rok 2018

v4. 9.203

Dla:	Nr oferty:	Obiekt:	Oznaczenie:
		Basen Osiedle Zwycięstwa N3/W3 Poznań	
	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		Opracował:
			KG
		Data:	Strona:
		2017-09-11	1/1



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:	Basen Osiedle Zwycięstwa Poznań			Oznaczenie:	N3/W3		
Opracował:	KG			Data:	2017-09-11		
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spżecz dysp [Pa]	Opory wew [Pa]
Nawiew:	BS	4	50	Prawe	4500	550	334
Wyciąg:	BS	4	50	Lewa	2970	300	247
Nawiew		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa				F 5 Prędkość przepływu powietrza		1,8 m/s	
Opory przepływu powietrza			113	Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x500-F5/1 szt. FK-287x592x500-F5/1 szt. FK-879x287x500-F5/1 szt.
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			4500	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-18 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			100	%	Odkraplacz		TAK
Opory przepływu powietrza			191	Pa	Temp. powietrza na wylocie		10,3 °C
Wilgotność powietrza na wylocie			10	%	Moc użyteczna (darm. mokry)		42,8 kW
Moc (darm. suchy)			0	kW	Sprawność		74,5 %
Pr. przep. pow. w oknie wym.			1,5	m/s			
Nawiew		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			4500	m3/h	Spżecz dyspozycyjny		550 Pa
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		40	Pa
Sprawność wentylatora			77,6	%	Pobór mocy		1,5 kW
Prędkość obrotowa wentylatora			2192	ob/min	Moc znamionowa silnika		2,2 kW
Napięcie/napięcie prądu			4,65 / 400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		76,1 Hz
Nawiew		HW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie			8,3	°C	Wilgotność powietrza		10 %
Rodzaj czynnika			woda		Udział czynnika niezamarzającego		0 %
Temperatura czynnika na wlocie			80	°C	Temperatura czynnika na wylocie		60 °C
Moc			25,2	kW	Temp. powietrza na wylocie		25 °C
Wilgotność powietrza			3	%	Opory przepływu powietrza		12 Pa
Prędkość przepływu powietrza			2	m/s	Opory przepływu czynnika		1,97 kPa
Przepływ czynnika			0,3	l/s	Pr. przepł. czynnika w rurze wym.		0,47 m/s
Kolatory			25/25				
Wyciąg		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa				F 5 Prędkość przepływu powietrza		1,1 m/s	
Opory przepływu powietrza			108	Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x500-F5/1 szt. FK-287x592x500-F5/1 szt. FK-879x287x500-F5/1 szt.
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			2970	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		20 °C
Wilgotność powietrza na wlocie			40	%	Opory przepływu powietrza		139 Pa
Temp. powietrza na wylocie			-11,9	°C	Wilgotność powietrza na wylocie		100 %
Ilość skroplin			15,74	kg/h	Temperatura kondensacji		°C
Sprawność			84	%	Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,2 m/s
Wyciąg		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			2970	m3/h	Spżecz dyspozycyjny		300 Pa
Falownik			2-wiele wydatków				



/ N3/W3 Wydr. SdkW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4.0.203
Strona: 1/2

Opory przepływu powietrza	28	Pa	Sprawność wentylatora	78,5	%
Pobór mocy	0,6	kW	Prędkość obrotowa wentylatora	1971	obr./min
Moc znamionowa silnika	1,5	kW	Napięcie/napięcie prądu	3,39 / 400	A; V
Częstotliwość napięcia zasilania	60,2	Hz			

Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	36,6	44,9	60,5	60,9	63,3	60,5	57	49,3	67,9
toczenie nawiewu	45	54	70,8	72,4	80,2	74,7	68,1	61,3	82,3
otoczenie nawiewu * (1 m)	20,6	22,9	35,5	32,9	32,3	31,5	30	8,3	40
ssanie wyciągu	29,4	40,1	63,8	56,7	64,3	53,6	50,1	41,5	61,2
toczenie wyciągu	36,9	49,3	64,8	68,2	72,9	69,7	65,3	59,3	76,3
otoczenie wyciągu * (1 m)	13,4	18,1	28,8	28,7	23,3	24,6	23,1	,5	33,6

* Poziom ciśnienia akustycznego

Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	980	1970	1150	100	228
2	980	1970	2250	100	400
3	980	1970	1500	100	272

Razem 900

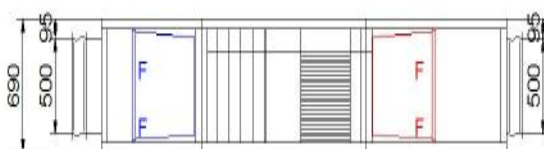
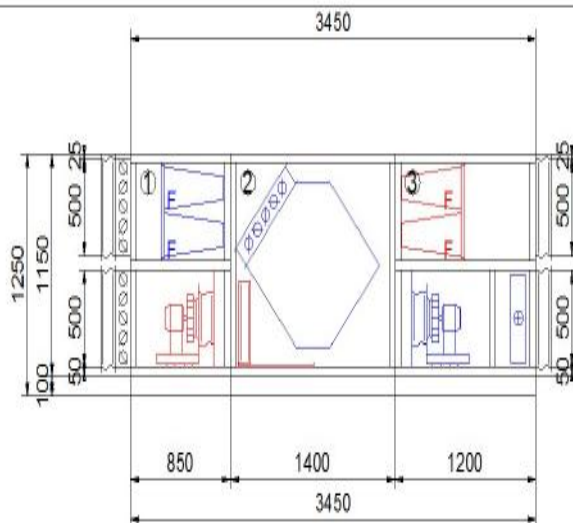


/ N3/W3 Wydr.BiśW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 . 9 . 203
Strona: 2/2

6.4. Zespół N4/W4

	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	BS-1 (50)	BS-1 (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m ³ /h]	1500	1500
Śpręż dysp. [Pa]	330	300
Typ obudowy	samonośna	



Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników po stronie obsługi, a króćce sypu skroplin po stronie przeciwnej.
Urządzenie spełnia wymogi Rozporządzenia KE 1253/2014 na rok 2018

v4.9.293

Dla:	Nr oferty:	Obiekt:	Oznacznik:
		Basen Osiedle Zwycięstwa N4/W4 Poznań	
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		Opracował:	Strona:
		KG	1/1
		Data: 2017-09-11	

Dane techniczne doboru centrali

Dla:				Oferta nr:			
Obiekt: Basen Osiedle Zwycięstwa Poznań				Oznaczenie: N4/W4			
Opracował: KG				Data: 2017-09-11			
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spżecz dysp [Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	BS	1	50	Prawe	1500	330	265
Wyciąg:	BS	1	50	Lewa	1500	300	298
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-592x490x500-F5/1 szt.	
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza		1500	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-18	°C
Wilgotność powietrza na wlocie		100	%	Odkraplacz		TAK	
Opory przepływu powietrza		138	Pa	Temp. powietrza na wylocie		16,3	°C
Wilgotność powietrza na wylocie		7	%	Moc użytkowa (term. mokry)		17,3	kW
Moc (term. suchy)		0	kW	Sprawność		90,3	%
Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,2	m/s				
Nawiew		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza		1500	m3/h	Spżecz dyspozycyjny		330	Pa
Falownik		2-wiele wydatków		Opory przepływu powietrza		27	Pa
Sprawność wentylatora		76,3	%	Pobór mocy		0,3	kW
Prędkość obrotowa wentylatora		2937	obr/min	Moc znamionowa silnika		0,75	kW
Napięcie/napięcie prądu		1,68 / 400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		51,1	Hz
Nawiew		HW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie		14,3	°C	Wilgotność powietrza		7	%
Rodzaj czynnika		woda		Udział czynnika niezamarzającego		0	%
Temperatura czynnika na wlocie		80	°C	Temperatura czynnika na wylocie		60	°C
Moc		2,9	kW	Temp. powietrza na wylocie		20	°C
Wilgotność powietrza		5	%	Opory przepływu powietrza		15	Pa
Prędkość przepływu powietrza		2	m/s	Opory przepływu czynnika		0,13	kPa
Przepływ czynnika		0,03	l/s	Pr. przepł. czynnika w rurze 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-592x490x500-F5/1 szt.	
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza		1500	m3/h	Temp. powietrza na wlocie		20	°C
Wilgotność powietrza na wlocie		40	%	Opory przepływu powietrza		186	Pa
Temp. powietrza na wylocie		-5,7	°C	Wilgotność powietrza na wylocie		100	%
Ilość skroplin		6,2	kg/h	Temperatura kondensacji		0	°C
Sprawność		67,7	%	Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,4	m/s
Wyciąg		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza		1500	m3/h	Spżecz dyspozycyjny		300	Pa
Falownik		2-wiele wydatków		Opory przepływu powietrza		27	Pa
Sprawność wentylatora		76,2	%	Pobór mocy		0,3	kW
Prędkość obrotowa wentylatora		2942	obr/min	Moc znamionowa silnika		0,75	kW
Napięcie/napięcie prądu		1,68 / 400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		51,2	Hz

Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	35,2	43	52,7	58,1	58	54,8	52,6	45,3	63
tlóczenie nawiewu	39,4	48,4	63,1	67,1	72,9	71,4	67,1	57,1	76,6
otoczenie nawiewu * (1 m)	19,2	21	27,7	30,1	27	25,8	25,6	4,3	34,9
ssanie wyciągu	35,2	43,1	52,7	58,1	58,1	54,8	52,6	45,4	63,1
tlóczenie wyciągu	40,4	49,5	64,2	69,2	75	73,4	71,1	61,2	79
otoczenie wyciągu * (1 m)	19,2	21,1	27,7	30,1	27,1	25,8	25,6	4,4	34,9

* Poziom ciśnienia akustycznego

Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dl[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	690	1150	850	100	119
2	690	1150	1400	100	162
3	690	1150	1200	100	141
Razem					422

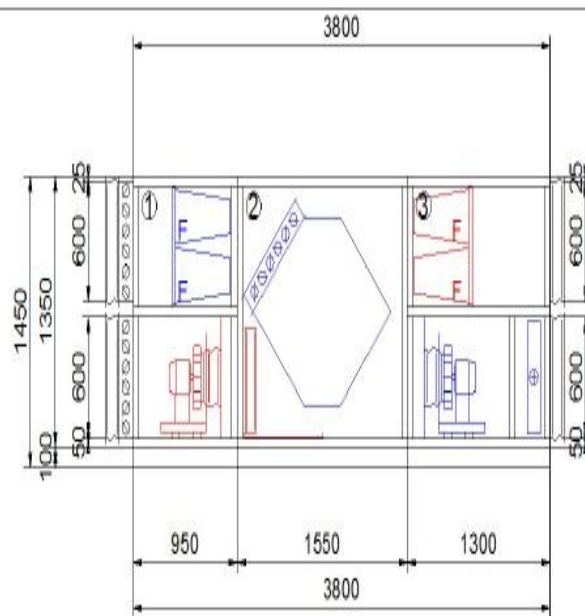


/ N4/W4 Wydr. SkłW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4.0 293
Strona: 2/2

6.5. Zespół N5/W5

	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	BS-3 (50)	BS-3 (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m ³ /h]	2770	2160
Śpręż dysp. [Pa]	340	240
Typ obudowy	samonośna	



Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników po stronie obsługi, a króciec spływu skroplin po stronie przeciwnej.
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 na rok 2018

v 4. 9. 200

Dla:	Nr oferty:	Obiekt:	Oznaczenie:
		Basen Osiedle Zwycięstwa N5/W5 Poznań	
		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	Opracował: KG Data: 2017-09-11
			Strona: 1/1



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:	Basen Osiedle Zwycięstwa Poznań			Oznaczenie:	N5/W5		
Opracował:	KG			Data:	2017-09-11		
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp. [Pa]	Opory wew. [Pa]
Nawiew:	BS	3	50	Prawe	2770	340	323
Wyciąg:	BS	3	50	Lewa	2160	240	292
Nawiew		FB-5	Filtr kieszeniowy F 5				
Klasa				F 5 Prędkość przepływu powietrza		1,5 m/s	
Opory przepływu powietrza			112 Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x500-F5/1 szt. FK-287x592x500-F5/1 szt.	
Nawiew		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			2770 m3/h	Temp. powietrza na wlocie		-18 °C	
Wilgotność powietrza na wlocie			100 %	Odkraplacz		TAK	
Opory przepływu powietrza			201 Pa	Temp. powietrza na wylocie		4,8 °C	
Wilgotność powietrza na wylocie			15 %	Moc użyteczna (term. mokry)		21,2 kW	
Moc (term. suchy)			0 kW	Sprawność		76 %	
Pr. przep. pow. w oknie wym.			1,6 m/s				
Nawiew		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			2770 m3/h	Spręż dyspozycyjny		340 Pa	
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		38 Pa	
Sprawność wentylatora			77,8 %	Pobór mocy		0,7 kW	
Prędkość obrotowa wentylatora			2504 obr/min	Moc znamionowa silnika		1,1 kW	
Napięcie/napięcie prądu			2,37 / 400 A; V	Częstotliwość napięcia zasilania		43,5 Hz	
Nawiew		HW	Nagrzewnica wodna				
Temp. powietrza na wlocie			2,8 °C	Wilgotność powietrza		15 %	
Rodzaj czynnika			woda	Udział czynnika niezamarzającego		0 %	
Temperatura czynnika na wlocie			80 °C	Temperatura czynnika na wylocie		60 °C	
Moc			8,8 kW	Temp. powietrza na wylocie		12 °C	
Wilgotność powietrza			8 %	Opory przepływu powietrza		10 Pa	
Prędkość przepływu powietrza			1,8 m/s	Opory przepływu czynnika		0,49 kPa	
Przepływ czynnika			0,1 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.		0,22 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-592x592x500-F5/1 szt. FK-287x592x500-F5/1 szt.	
Wyciąg		GS	Wymiennik przeciwprądowy				
Wydatek powietrza			2160 m3/h	Temp. powietrza na wlocie		12 °C	
Wilgotność powietrza na wlocie			40 %	Opory przepływu powietrza		183 Pa	
Temp. powietrza na wylocie			-12 °C	Wilgotność powietrza na wylocie		100 %	
Ilość skroplin			5,48 kg/h	Temperatura kondensacji		°C	
Sprawność			80 %	Pr. przep. pow. w oknie wym.		1,4 m/s	
Wyciąg		WOP	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego				
Wydatek powietrza			2160 m3/h	Spręż dyspozycyjny		240 Pa	
Falownik			2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		23 Pa	
Sprawność wentylatora			75,2 %	Pobór mocy		0,4 kW	
Prędkość obrotowa wentylatora			2154 obr/min				



/ N5/W5 Wydr. Słw/ związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4.0. 293
Strona: 1/2

Moc znamionowa silnika 1,1 kW Natężenia/napięcie prądu 2,37 / 400 A; V
 Częstotliwość napięcia zasilania 37,5 Hz

Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	32	40,5	55,6	59,6	61,7	58,3	54,6	45,5	65,8
łroczenie nawiewu	39,2	48,2	64,8	68,7	77,1	72,8	65,7	57,7	79,3
otoczenie nawiewu * (1 m)	16	18,5	30,6	31,6	30,7	29,3	27,6	4,5	37,2
ssanie wyciągu	30	39,5	62,9	56,5	58,5	55	50,8	41,3	62,6
łroczenie wyciągu	38,2	47,8	63	67,7	75,8	70,8	66,2	57,8	76
otoczenie wyciągu * (1 m)	14	17,5	27,9	28,5	27,5	26	23,8	,3	34,2

* Poziom ciśnienia akustycznego

Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	980	1350	960	100	163
2	980	1350	1550	100	226
3	980	1350	1300	100	187

Razem 576



/ N5/W5 Wydr. SkW związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.

v 4 - 0 - 203
 Strona: 2/2