

PROJEKT WYKONAWCZY

„BUDYNKU PLACÓWKI NAUKOWO-BADAWCZEJ AKADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII
PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU”

TOM V

II. PROJEKT SANITARNY - INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

NAZWA OBIEKTU :	BUDYNEK NAUKOWO-BADAWCZY AKADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
ADRES OBIEKTU:	Gdynia, ul. Komandora J.Grudzińskiego
KAT. OBIEKTU BUD.:	IV, IX, XXII
NR DZIAŁKI	1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie
JEDN. EWIDENCYJNA:	m. Gdynia [226201_1]
INWESTOR	Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia NIP 586-010-46-93
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	PNIEWSKI ARCHITEKCI Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia tel: 505-796-323 NIP: 586-230-41-66

SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH BEZ OGRANICZEŃ:

AUTOR PROJEKTU:	mgr inż. Piotr Siekierkowski upr. nr KUP/0133/POOS/05	
	mgr inż. Maciej Sakowski upr. nr KUP/0129/POOS/14	
	mgr inż. Przemysław Lewandowski upr. nr KUP/0099/PWBS/16	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10	

SPIS TREŚCI

TOM I

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- II. PROJEKT ZIELENI
- III. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD-KAN
- IV. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- V. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE TELETECHNICZNE
- VI. PROJEKT DROGOWY

TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

TOM III - PROJEKT WNĘTRZ

TOM IV - PROJEKT KONSTRUKCYJNY

TOM V

- I. PROJEKT SANITARNY - INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN
- II. PROJEKT SANITARNY - INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
- III. PROJEKT SANITARNY - INSTALACJA GRZEWCZA

TOM V I - PROJEKT ELEKTRYCZNY

TOM V II - PROJEKT TELETECHNICZNY

TOM V III - PROJEKT TECHNOLOGII BASENOWEJ

TOM IX - PROJEKT WĘZŁA CIEPLNEGO

TOM X - PROJEKT POMIESZCZENIA CZYSTOŚCI TLENOWEJ

TOM XI - PROJEKT MAGAZYNU GAZÓW ODDECHOWYCH

TOM XII - PROJEKT DOSTOSOWANIA ISTNIEJĄCYCH ZBIORNIKÓW PRZECIWPOŻAROWYCH POŁOŻONYCH NA DZ. 1604 OBRĘB 0021 W GDYNI DO OBWIĄZUJĄCEJ NORMY PN-B- 02857:2017-04 „OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKÓW. PRZECIWPOŻAROWE ZBIORNIKI WODNE. WYMAGANIA OGÓLNE”

TOM XIII - PROJEKTY PRZYŁĄCZY

- I. PROJEKT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
- II. PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
- III. PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- IV. PROJEKT PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO
- V. PROJEKT PRZYŁĄCZA TELETECHNICZNEGO

TOM XIV - INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

TOM XV - PRZEDMIARY ROBÓT

TOM XVI - KOSZTORYS INWESTORSKI

TOM XVII - SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TOM XVIII - ZESTAWIENIE PRÓBEK ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA BUDYNKU

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane, my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy „dokumentacja projektowa budynku placówki naukowo-badawczej Akademickiego Centrum Technologii Podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu” została wykonana zgodnie z Umową nr 19/2020 z dnia 11.02.2020 r., obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej a także jest kompletna w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz z późniejszymi zmianami.

NAZWA OBIEKTU :	BUDYNEK NAUKOWO-BADAWCZY ADEMICKIEGO CENTRUM TECHNOLOGII PODWODNYCH AKADEMII MARYNARKI WOJENNEJ W GDYNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
ADRES OBIEKTU:	Gdynia, ul. Komandora J. Grudzińskiego	
KAT. OBIEKTU BUD.:	IV, IX, XXII	
NR DZIAŁKI	1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie	
JEDN. EWIDENCYJNA:	m. Gdynia [226201_1]	
INWESTOR	Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni ul. Śmidowicza 69, 81-127 Gdynia NIP 586-010-46-93	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	PNIEWSKI ARCHITEKCI Sp. z o.o. ul. Świętojańska 79/9, 81-389 Gdynia tel: 505-796-323 NIP: 586-230-41-66	
SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH BEZ OGRANICZEŃ:		
AUTOR PROJEKTU:	mgr inż. Piotr Siekierkowski upr. nr KUP/0133/POOS/05	
	mgr inż. Maciej Sakowski upr. nr KUP/0129/POOS/14	
	mgr inż. Przemysław Lewandowski upr. nr KUP/0099/PWBS/16	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Kochanowski upr. nr KUP/0055/POOS/10	

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	.....
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	.....
3. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU	.....
3.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	.....
3.2 PODZIAŁ FUNKCJONALNY UKŁADÓW	.....
3.2.1 LOKALIZACJA CENTRAL WENTYLACYJNYCH, CZERPNI, WYRZUTNI	.....
4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	.....
4.1 INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ NAWIEWNO-WYWIEWNEJ I KLIMATYZACJI	.....
4.1.1 Układ NW1– Pracownie parter	.....
4.1.2 Układ NW2 – pomieszczenie czystości tlenowej	.....
4.1.3 Układ NW3 – Laboratorium medyczne	.....
4.1.4 Układ NW4 – Laboratorium fizyko-chemiczne	.....
4.1.5 Układ NW5 – Hala komorowa	.....
4.1.6 Układ NW6 – IP Biura	.....
4.1.7 Układ NW7 – Laboratorium mikrobiologii i patologii	.....
4.2 INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ – UKŁADY INDYWIDUALNE	.....
4.2.1 Pom. spawalni	.....
4.2.2 Pom. układów regeneracji	.....
4.2.3 Pom. sprężarkowni	.....
4.2.4 Pom. basenu do ćwiczeń	.....
4.2.5 Pom. techniczne basenu	.....
4.2.6 Pom. socjalno-sanitarne, magazynowe, porządkowe	.....
4.3 INSTALACJE KLIMATYZACYJNE	.....
4.4 INSTALACJE OGRZEWANIA POWIETRZNEGO I KURTYN POWIETRZNYCH	.....
5. WYTYCZNE MONTAŻOWE	.....
6. KONSERWACJA I EKSPLOATACJA	.....
7. WYTYCZNE PPOŻ	.....
8. WYTYCZNE DLA BRANŻ	.....
9. UWAGI KOŃCOWE	.....
10. INFORMACJA BIOZ	.....
11. BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO	.....

12. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH

RYSUNKI

W01 – Instalacje wentylacji i klimatyzacji – rzut parteru	– skala 1:50,
W02 – Instalacje wentylacji i klimatyzacji – rzut piętra	– skala 1:50,
W03 – Instalacje wentylacji i klimatyzacji – rzut dachu	– skala 1:50,
W04 – Instalacje wentylacji i klimatyzacji – przekrój A-A	– skala 1:50,

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w ramach zadania:

„Projekt placówki naukowo-badawczej akademickiego centrum technologii podwodnych Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu”.

Adres inwestycji: ul. Grudzińskiego, dz. nr 1597, 1600, 1604 obręb 0021 Oksywie.

Projekt swoim zakresem obejmuje opracowanie rozwiązań instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, mechanicznej wywiewnej (układy indywidualne), instalacji klimatyzacji.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Podkłady architektoniczno – budowlane,
- Projekty branżowe związane,
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- Normy i przepisy branżowe,
- Karty katalogowe i dane techniczne urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,

3. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

3.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Parametry powietrza zewnętrznego

PARAMETRY	ZIMA	LATO
Strefa klimatyczna	I	I
Temperatura zewnętrzna	-16°C	+30°C
Wilgotność względna	100%	52%

Parametry powietrza wewnętrznego

W zależności od przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń parametry powietrza wewnętrznego dla okresu letniego i zimowego będą różne. W dalszej części opisu zostaną one przedstawione dla poszczególnych układów funkcjonalnych.

3.2 PODZIAŁ FUNKCJONALNY UKŁADÓW

W celach zapewnienia optymalnych warunków cieplnych oraz wymaganej wymiany powietrza wentylacyjnego w budynku, projektuje się układy wentylacji ogólnej nawiewno-wywiewnej oraz wywiewne, których stopień zaawansowania wynika z uciążliwości w strefach, które obsługują.

W zależności od przeznaczenia pomieszczeń i specyfiki ich funkcjonowania w projektowanym budynku wyodrębniono następujące układy funkcjonalne na bazie central wentylacyjnych:

Pracownie parter	NW1
Pom. czystości tlenowej – wg projektu wykonawczego pom. czystości tlenowej	NW2
Laboratorium medyczne	NW3
Laboratorium fizyko-chemiczne	NW4
Hala komorowa	NW5
Biura lp	NW6
Laboratorium mikrobiologii i patologii	NW7

3.2.1 LOKALIZACJA CENTRAL WENTYLACYJNYCH, CZERPNI, WYRZUTNI

Dla budynku zaprojektowano siedem central wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych i klimatyzacyjnych. Wszystkie jednostki przyjęto w wykonaniu zewnętrznym zlokalizowane na dachu projektowanego budynku.

Czerpnie i wyrzutnie central dachowych należy lokalizować na dachu, z zachowaniem wymaganych przepisami odległości między nimi oraz z zachowaniem wymaganych odległości czerpni od wywiewek kanalizacyjnych. Wyrzutnie powietrza przyjęto w wykonaniu z wylotem pionowym.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1 INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ NAWIEWNO-WYWIEWNEJ I KLIMATYZACJI

4.1.1 Układ NW1– Pracownie parter

Dla potrzeb wentylacji pom. pracowni na parterze zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła na wymienniku przeciwprądowym, zlokalizowaną na dachu projektowanego budynku.

Ogrzewanie powietrza wentylacyjnego w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg projektu wykonawczego branży grzewczej – TOM V.III). Przechłodzenie powietrza nawiewanego realizowane na chłodnicy freonowej zasilanej z agregatu skraplającego na dachu. Za centralą na zładach nawiewnym i wywiewnym montować tłumiki szumu.

Parametry powietrza wentylacyjnego dla zimy:

- temp nawiewu $t_n=22^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Parametry powietrza wentylacyjnego dla lata:

- temp nawiewu $t_n=18^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych nastąpi pod stropem pomieszczeń parteru w ewentualnych lokalnych zabudowach z płyt g-k, zgodnie z częścią rysunkową.

Nawiew/wywiew powietrza realizowany za pomocą kratki wentylacyjnych lub nawiewników wirowych w izolowanych akustycznie skrzynkach rozprężnych.

Wywiew powietrza z pom. wyłączonych z układu NW1 za pomocą indywidualnych wentylatorów współpracujących z centralą. Współpraca poszczególnych układów zgodnie z wytycznymi w zestawieniu głównych urządzeń.

Trasę kanałów wentylacyjnych projektuje się z uwzględnieniem kolizji z pozostałymi instalacjami oraz elementami konstrukcyjnymi. Na odgałęzieniach instalacji montować przepustnice regulacyjne.

Standard wykonania instalacji

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80mm pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

4.1.2 Układ NW2 – pomieszczenie czystości tlenowej

Projekt wentylacji pomieszczenia czystości tlenowej wykonany zostanie wg projektu wykonawczego pomieszczenia czystości tlenowej – Tom X.

4.1.3 Układ NW3 – Laboratorium medyczne

Dla potrzeb wentylacji pomieszczenia laboratorium medycznego zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła na wymienniku przeciwprądowym, zlokalizowaną na dachu budynku. Wydatek urządzenia dobrano tak, by zapewnić 10% nadciśnienie.

Ogrzewanie powietrza wentylacyjnego w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg projektu wykonawczego branży grzewczej – TOM V.III). Przechłodzenie powietrza nawiewanego realizowane na chłodnicy freonowej zasilanej z agregatu skraplającego na dachu. Za centralą na zładach nawiewnym i wywiewnym montować tłumiki szumu.

Parametry powietrza wentylacyjnego dla zimy:

- temp nawiewu $t_n=22^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Parametry powietrza wentylacyjnego dla lata:

- temp nawiewu $t_n=18^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych nastąpi w przestrzeni stropu podwieszanego lub w ewentualnych lokalnych zabudowach z płyt g-k, zgodnie z częścią rysunkową.

Nawiew/wywiew powietrza realizowany za pomocą nawiewników wirowych w izolowanych akustycznie skrzynkach rozprężnych z przepustnicami oraz kratek wentylacyjnych wyposażonych w:

- podwójne lotki i przepustnice wielopłaszczyznowe – na nawiewie,
- pojedyncze lotki i przepustnice wielopłaszczyznowe – na wywiewie.

Trasę kanałów wentylacyjnych projektuje się z uwzględnieniem kolizji z pozostałymi instalacjami oraz elementami konstrukcyjnymi. Na odgałęzieniach instalacji montować przepustnice regulacyjne.

Wywiew powietrza z pom. wyłączonych z układu NW3 za pomocą indywidualnych wentylatorów współpracujących z centralą. Współpraca poszczególnych układów zgodnie z wytycznymi w zestawieniu głównych urządzeń.

Standard wykonania instalacji

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80mm pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

4.1.4 Układ NW4 – Laboratorium fizyko-chemiczne

Dla potrzeb wentylacji pomieszczenia laboratorium fizyko-chemicznego zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowym, zlokalizowaną na dachu budynku. Jednostka w wykonaniu higienicznym.

Ogrzewanie powietrza wentylacyjnego w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg projektu wykonawczego branży grzewczej – TOM V.III) i nagrzewnicy wtórnej

elektrycznej. Proces osuszania powietrza realizowany na chłodnicy wodnej. Źródłem chłodu będzie indywidualny agregat wody lodowej zlokalizowany przy centrali. Nawilżanie powietrza nawiewanego realizowane za pomocą nawilżacza parowego elektrycznego. Za centralą na zładach nawiewnym i wywiewnym montować tłumiki szumu.

Parametry powietrza wentylacyjnego dla zimy:

- temp nawiewu $t_n=22^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Parametry powietrza wentylacyjnego dla lata:

- temp nawiewu $t_n=18^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = 30-50%

Rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych nastąpi w przestrzeni stropu podwieszanego lub w ewentualnych lokalnych zabudowach z płyt g-k, zgodnie z częścią rysunkową

Nawiew powietrza realizowany za pomocą nawiewników w izolowanych akustycznie skrzynkach rozprężnych z przepustnicami regulacyjnymi, wyposażonych filtry absolutne H13.

Wywiew powietrza realizowany za pomocą wywiewników wirowych w izolowanych akustycznie skrzynkach rozprężnych z przepustnicami oraz kratki wentylacyjnych wyposażonych w:

- podwójne lotki i przepustnice wielopłaszczyznowe – na nawiewie,
- pojedyncze lotki i przepustnice wielopłaszczyznowe – na wywiewie.

Trasę kanałów wentylacyjnych projektuje się z uwzględnieniem kolizji z pozostałymi instalacjami oraz elementami konstrukcyjnymi. Na odgałęzieniach instalacji montować przepustnice regulacyjne. Wywiew powietrza z pom. wyłączonych z układu NW4 za pomocą indywidualnych wentylatorów współpracujących z centralą. Współpraca poszczególnych układów zgodnie z wytycznymi w zestawieniu głównych urządzeń.

Założenia i parametry dla systemu wentylacji pomieszczenia laboratorium fizyko-chemicznego:

- Centrala klimatyzacyjna w wykonaniu higienicznym,
- Proces uzdatniania powietrza uwzględniający utrzymanie i monitorowanie temperatury oraz wilgotności powietrza w pomieszczeniu: $T_p=20$ do 22°C , wilgotność względna powietrza 30 do 50%,
- Trzystopniowa filtracja F7, F9, filtr HEPA H13 (w pomieszczeniu),
- Regulatory VAV utrzymujące wymagane nadciśnienie w pomieszczeniu min 50 Pa,

W pomieszczeniu zaprojektowano dygestorium z miejscowym odciąganiem o maksymalnym wydatku wynoszącym $1300\text{ m}^3/\text{h}$. Dla utrzymania odpowiedniej gradacji ciśnień układ wentylacyjny NW4 będzie współpracował z odciąganiem z dygestorium, w związku z tym przewiduje się pomieszczeniu montaż systemu regulacyjnego, w skład którego wchodzić będą: regulatory zmiennego wydatku VAV na nawiewie i wyciągu, przetworniki ciśnienia, panele sygnalizacyjne praca/awaria (lokalizacja bezpośrednio w pomieszczeniu), skrzynki sterujące, czujniki otwarcia drzwi oraz panele sterujące obsługujące grupę pomieszczeń zlokalizowane w miejscu wskazanym przez Użytkownika.

W związku

z wydzielaniem się w procesie pracy substancji szkodliwych dla zdrowia, awaria wentylacji może zagrażać zdrowiu pracowników, należy zastosować zatem system kontrolny sygnalizujący stan zagrożenia oraz stan pracy urządzeń i kontrolowanych parametrów środowiskowych, takich jak :

- temperatura,
- wilgotność względna,
- zawartość tlenu,
- gradacja ciśnienia.

Standard wykonania instalacji

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80mm pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały wywiewne układów z dygestorium z blachy k.o. – bez izolacji.

4.1.5 Układ NW5 – Hala komorowa

Dla potrzeb wentylacji pomieszczenia hali komorowej zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowym, zlokalizowaną na dachu budynku.

Ogrzewanie powietrza wentylacyjnego w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg projektu wykonawczego branży grzewczej – TOM V.III). Przechłodzenie powietrza nawiewanego realizowane na chłodnicy freonowej zasilanej z agregatu skraplającego na dachu. Za centralą na zładach nawiewnym i wywiewnym montować tłumiki szumu.

Parametry powietrza wentylacyjnego dla zimy:

- temp nawiewu $t_n=22^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Parametry powietrza wentylacyjnego dla lata:

- temp nawiewu $t_n=18^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych nastąpi pod stropem hali.

Nawiew powietrza realizowany za pomocą dysz dalekiego zasięgu. Wywiew za pomocą krtek wentylacyjnych wyposażonych w:

- pojedyncze lotki i przepustnice wielopłaszczyznowe;

Kanały wentylacyjne prowadzić w świetle elementów konstrukcyjnych, ponad obszarem pracy suwnicy z uwzględnieniem kolizji z pozostałymi instalacjami oraz elementami konstrukcyjnymi.

Wywiew powietrza z pom. wyłączonych z układu NW5 za pomocą indywidualnych wentylatorów współpracujących z centralą. Współpraca poszczególnych układów zgodnie z wytycznymi w zestawieniu głównych urządzeń.

Standard wykonania instalacji

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80mm pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

4.1.6 Układ NW6 – IP Biura

Dla potrzeb wentylacji pomieszczeń biurowych I piętrze zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowym, zlokalizowaną na dachu budynku.

Ogrzewanie powietrza wentylacyjnego w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg projektu wykonawczego branży grzewczej – TOM V.III). Przechłodzenie powietrza nawiewanego realizowane na chłodnicy freonowej zasilanej z agregatu skraplającego na dachu. Za centralą na zładach nawiewnym i wywiewnym montować tłumiki szumu.

Parametry powietrza wentylacyjnego dla zimy:

- temp nawiewu $t_n=22^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Parametry powietrza wentylacyjnego dla lata:

- temp nawiewu $t_n=20^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Nawiew/wywiew powietrza realizowany za pomocą nawiewników wirowych w izolowanych akustycznie skrzynkach rozprężnych z przepustnicami oraz krtek wentylacyjnych wyposażonych w:

- podwójne lotki i przepustnice wielopłaszczyznowe – na nawiewie,
- pojedyncze lotki i przepustnice wielopłaszczyznowe – na wywiewie.

Trasę kanałów wentylacyjnych projektuje się z uwzględnieniem kolizji z pozostałymi instalacjami oraz elementami konstrukcyjnymi. Na odgałęzieniach instalacji montować przepustnice regulacyjne. Wywiew

powietrza z pom. wyłączonych z układu NW6 za pomocą indywidualnych wentylatorów współpracujących z centralą. Współpraca poszczególnych układów zgodnie z wytycznymi w zestawieniu głównych urządzeń.

Standard wykonania instalacji

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80mm pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

4.1.7 Układ NW7 – Laboratorium mikrobiologii i patologii

Dla potrzeb wentylacji pomieszczeń laboratorium mikrobiologii i patologii na I piętrze zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła na wymienniku przeciwprądowym, zlokalizowaną na dachu budynku.

Ogrzewanie powietrza wentylacyjnego w nagrzewnicy wodnej, zasilanej z instalacji ciepła technologicznego (wg projektu wykonawczego branży grzewczej – TOM V.III). Przechłodzenie powietrza nawiewanego realizowane na chłodnicy freonowej, zasilanej z agregatu skraplającego na dachu. Za centralą na zładach nawiewnym i wywiewnym montować tłumiki szumu.

Parametry powietrza wentylacyjnego dla zimy:

- temp nawiewu $t_n=22^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Parametry powietrza wentylacyjnego dla lata:

- temp nawiewu $t_n=20^{\circ}\text{C}$, ϕ_n = wynikowe

Nawiew/wywiew powietrza realizowany za pomocą nawiewników wirowych w izolowanych akustycznie skrzynkach rozprężnych z przepustnicami oraz kratek wentylacyjnych wyposażonych w:

- podwójne lotki i przepustnice wielopłaszczyznowe – na nawiewie,
- pojedyncze lotki i przepustnice wielopłaszczyznowe – na wywiewie.

Trasę kanałów wentylacyjnych projektuje się z uwzględnieniem kolizji z pozostałymi instalacjami oraz elementami konstrukcyjnymi. Na odgałęzieniach instalacji montować przepustnice regulacyjne. Wywiew powietrza z pom. wyłączonych z układu NW7 za pomocą indywidualnych wentylatorów współpracujących z centralą. Współpraca poszczególnych układów zgodnie z wytycznymi w zestawieniu głównych urządzeń.

W pomieszczeniach przygotowania próbek zaprojektowano dygestorium z miejscowym odciąganiem o maksymalnym wydatku wynoszącym 600 m³/h. Dla utrzymania odpowiedniej gradacji ciśnień układ wentylacyjny NW7 będzie współpracował z odciąganiem z dygestorium, w związku z tym przewiduje się w pomieszczeniu montaż systemu regulacyjnego, w skład którego wchodzić będą: regulatory zmiennego wydatku VAV na nawiewie i wyciągu, przetworniki ciśnienia, panele sygnalizacyjne praca/awaria (lokalizacja bezpośrednio w pomieszczeniu), skrzynki sterujące, czujniki otwarcia drzwi oraz panele sterujące obsługujące grupę pomieszczeń zlokalizowane zgodnie z projektem architektonicznym.

W pom. 228 nawiew realizowany będzie przez nawiewnik źródłowy o powierzchni wypływu 90 stopni, do ustawiania narożnego. Wysokość nawiewnika H=1250mm, montaż tuż nad posadzką pomieszczenia.

Standard wykonania instalacji

Kanały wentylacyjne typu AI, Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z folii aluminiowej. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz izolowane termicznie otulinami z wełny mineralnej gr. 80mm pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały wywiewne układów z dygestorium z blachy k.o. – bez izolacji.

4.2 INSTALACJE WENTYLACJI MECHANICZNEJ – UKŁADY INDYWIDUALNE

4.2.1 Pom. spawalni

Dla wentylacji pomieszczenia spawalni projektuje się system wentylacyjny nawiewno - wywiewny w oparciu o aparat grzewczo- wentylacyjny z komorą mieszania AGWz oraz współpracujący z nim wentylator wyciągowy. Na wyposażeniu pomieszczenia znaleźć się ma dygestorium oraz dwa rękawy wyciągowe zmontowane dla odprowadzenia gazów spawalniczych oraz pyłów. Wszystkie urządzenia wentylacyjne w wykonaniu przeciwwybuchowym.

Automatyka systemu powinna umożliwiać współpracę wszystkich urządzeń wentylacyjnych poprzez regulację ilość powietrza nawiewanego w zależności od pracy poszczególnych wentylatorów wyciągowych. Zgodnie z wytycznymi dopuszcza się przyjęcie jednoczesnej pracy dygestorium oraz jednego rękawa wyciągowego.

4.2.2 Laboratorium aparatów nurkowych

Istn. chiller dla pom. laboratorium aparatów planuje się wyposażyć w wymiennik pośredni zasilany roztworem glikolu (jeżeli w takie układy nie są wyposażone) i zlokalizować na zewnątrz na dachu projektowanego budynku. Dodatkowo urządzenie wyposażyć w panel sterujący ścienny montowany w tymże pomieszczeniu oraz należy przewidzieć przepusty w dachu na przeprowadzenie instalacji glikolowej do budynku.

4.2.3 Pom. układów regeneracji

Dla wentylacji pomieszczenia układów regeneracji projektuje się system wentylacyjny w oparciu o aparat grzewczo- wentylacyjny z komorą mieszania AGWz oraz współpracujący z nim wentylator wyciągowy.

Z uwagi na występowanie instalacji gazowych w pomieszczeniu przewiduje się pracę wentylacji w trybie ze zwiększonym wydatkiem – tj. 10w/h. Wywiew powietrza znad posadzki oraz spod stropu pomieszczenia.

Wentylacja w pom. skalibrowana z systemem kontrolno-alarmowym monitorującym jakość powietrza w pomieszczeniu w poniższych zakresach :

- utrzymanie temperatury w zakresie od 21°C do 25°C
- wilgotność względna: > 60%
- zawartość tlenu: 19% - 24%
- poziom ditlenku węgla: >500 ppm.

Czujniki podłączyć bezpośrednio do szaf zasilających/sterowników wentylatora wyciągowego. Lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową.

Istn. chiller, który aktualnie miał pracować w pomieszczeniu na cele technologiczne planuje się wyposażyć w wymiennik pośredni zasilany roztworem glikolu (jeżeli w takie układy nie są wyposażone) i zlokalizować go na zewnątrz na dachu pomieszczenia. Dodatkowo urządzenie wyposażyć w panel sterujący ścienny montowany w tymże pomieszczeniu oraz należy przewidzieć przepusty w dachu na przeprowadzenie instalacji glikolowej do budynku.

4.2.4 Pom. sprężarkowni

W celu zapewnienia odpowiedniej pracy sprężarek zakłada się wentylację technologiczną wyposażoną w układ kanałów doprowadzających świeże powietrze do pomieszczenia wyposażonych w czerpnie z przepustnicami z siłownikiem elektrycznym. Kanały wyrzutowe wyposażać w układ przepustnic z siłownikiem umożliwiającym wyrzut ciepłego powietrza do kubatury pom. w okresie zimowym. W okresie letnim wyrzut powietrza ponad dach budynku. Wentylacja w pom. skalibrowana z pracą sprężarek oraz dodatkowo z systemem kontrolno-alarmowym monitorującym jakość powietrza w pomieszczeniu w poniższych zakresach :

- utrzymanie temperatury w zakresie od 21°C do 25°C
- wilgotność względna: > 60%
- zawartość tlenu: 19% - 24%
- poziom ditlenku węgla: >500 ppm.

Czujniki podłączyć bezpośrednio do szaf zasilających/sterowników wentylatora wyciągowego. Lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową.

W przypadku przekroczenia wartości granicznych załączenie klimatyzatora i wzrost wydajności wyciągu do 10 w/h oraz sygnalizacji.

Wentylacja ogólna oraz awaryjna (z uwagi na występowanie instalacji gazowych) wentylatorem dachowym. Wywiew powietrza znad posadzki oraz spod stropu pomieszczenia. Kompensacja powietrza aparatem grzewczo-wentylacyjnym wyposażonym w komorę mieszania.

Dodatkowo zgodnie z wytycznymi przewiduje się montaż dodatkowego układu klimatyzacji typu Split w pomieszczeniu. Moc chłodnicza układu to 10 kW.

4.2.5 Pom. basenu do ćwiczeń

Dla wentylacji pomieszczenia basenu do ćwiczeń projektuje się system wentylacyjny w oparciu o aparat grzewczo-wentylacyjny z komorą mieszania AGWz oraz współpracujący z nim wentylator wyciągowy. Wywiew z komory basenowej pod posadzką, realizowany przez zawór powietrzny montowany w narożniku komory, pod stropem. Kompensacja powietrza usuwanego przez wyłaz.

4.2.6 Pom. techniczne basenu

Dla pomieszczeń technicznych basenu tj. pomieszczeń dozowania podchlorynu sodu i pomieszczenia korektora pH przyjęto niezależne układy wentylacji wywiewnej z wyrzutem powietrza ponad dach i współpracujący z nimi układ kompensacyjny na bazie kanału czerpnego z czerpnią ścienną. Wyciąg powietrza z pomieszczeń realizowany w układzie 50% górą i 50% dołem. Zakładana praca ciągła. Włącznik wentylacji przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń. Wentylatory dachowe w wykonaniu chemoodpornym.

W pomieszczeniu technicznym basenu (140) kanał nawiewny poprowadzić na dno szachtu technologicznego 8m p.p.t.. Lokalizacja nawiewu zgodnie z częścią rysunkową.

4.2.7 Pom. socjalno-sanitarne, magazynowe, porządkowe

Indywidualne układy wywiewne zaprojektowano dla pomieszczeń wyłączonych z układów nawiewno-wyciągowych NW np. dla pomieszczeń socjalno-sanitarnych, magazynowych, porządkowych, w których ilości wymian powietrza wnikają z funkcji i przeznaczenia pomieszczenia.

Wentylatory wywiewne przyjęto w wykonaniu dachowym oraz kanałowe montowane na izolowanych termicznie pionach wentylacyjnych. Wentylatory będą łączone z zaworami powietrznymi lub kratkami wentylacyjnymi w danym pomieszczeniu za pośrednictwem kanałów typu Spiro oraz elastycznych typu Flex. Wentylatory dachowe montować z zastosowaniem tłumików szumu lub na systemowych podstawach dachowych tłumiących.

Praca wentylatorów ciągła, jednoczesna z centralami, włączanie z oświetleniem lub na życzenie Użytkownika (szczegóły w specyfikacji urządzeń).

Wyrównanie bilansu powietrza wentylacyjnego przez otwory wyrównawcze (kratki transferowe lub podcienie wentylacyjne w drzwiach), lub poprzez nawiew bezpośrednio z central wentylacyjnych.

4.3 INSTALACJE KLIMATYZACYJNE

Freonowe chłodnice powietrza w centralach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (NW1, NW3, NW5, NW6, NW7) zasilane będą z projektowanych, indywidualnych agregatów skraplających zlokalizowanych na dachu budynku na konstrukcjach wsporczych wg proj. architektonicznego. Agregaty dostarczone będą z kompletnym wyposażeniem oraz automatyką zasilająco-sterującą.

Z uwagi na realizowany proces osuszania powietrza nawiewanego dla centrali NW4 dobrano chłodnicę wodną, dla której źródłem chłodu będzie indywidualny agregat wody lodowej zlokalizowany na dachu budynku w pobliżu centrali wentylacyjnej. Urządzenia dostarczone będą z kompletnym wyposażeniem oraz automatyką zasilająco-sterującą.

Dla pomieszczeń biurowych, pracowni, sal wykładowych itp. przyjęto klimatyzację pracującą w systemie ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego VRF.

Dla klimatyzacji pomieszczeń przyjęto jednostki kanałowe oraz ściennie. Lokalizacja jednostek wewnętrznych oraz zewnętrznej zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Jednostki zewnętrzne lokalizować na dachu na konstrukcjach wsporczych, opartych na modułowym systemie podpór dachowych do ustawiania konstrukcji wsporczych na dachach płaskich.

Dobre jednostki zapewnią będą utrzymanie latem temperatury wewnątrz pomieszczenia na poziomie $+18 \div +20^{\circ}\text{C}$.

Indywidualne układy klimatyzacyjne na bazie klimatyzatorów typu split przewidziano dla wybranych pomieszczeń technicznych, elektrycznych i teletechnicznych zgodnie z bilansem i częścią rysunkową opracowania. Jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacji planuje się lokalizować na dachu budynku. Instalację freonową należy wykonać z rur miedzianych (miedź chłodnicza wg PN-EN 12753-1) łączonych lutem twardym.

Przewody freonowe izolować termicznie pianką kauczukową gr. 9mm. Przewody prowadzone na zewnątrz zaizolować termicznie pianką kauczukową gr. 13mm oraz dodatkowo zabezpieczyć utwardzonym płaszczem przed działaniem czynników zewnętrznych- np. z blachy stalowej ocynkowanej, tak jak dla kanałów wentylacyjnych.

Z urządzeń klimatyzacyjnych należy odprowadzić skropliny (branza wod-kan). Instalację skroplin wykonać z rur PCV łączonych przez klejenie. Przewody montować ze spadkiem.

Klimatyzatory stosować z pompkami skroplin.

4.4 INSTALACJE OGRZEWANIA POWIETRZNEGO I KURTYN POWIETRZNYCH

W pomieszczeniach: spawalni, układów regeneracji z układem grzania i chłodzenia wody w komorze, sprężarkowni z układami filtracji i czerpniami powietrza, basenu do ćwiczeń ogrzewanie realizowane będzie za pomocą aparatów grzewczo-wentylacyjnych wyposażonych w nagrzewnice wodne, zasilanych z instalacji

ciepła technologicznego (wg opracowania branży grzewczej). Aparaty, wyposażone w komorę mieszania zapewniającą oprócz grzania również wentylację w pomieszczeniach.

Praca aparatów w wymienionych wyżej pomieszczeniach we współpracy z odpowiednimi wentylatorami wyciągowymi (wg specyfikacji urządzeń).

Dla hali komór zaprojektowano aparaty grzewczo wentylacyjne pracujące na powietrzu obiegowym do montażu na dużych wysokościach. Montaż aparatów powyżej pola pracy suwnicy.

Dla zabezpieczenia budynku przed nadmiernym wychłodzeniem podczas korzystania z drzwi wejściowych w okresie zimowym zaprojektowano kurtynę powietrzną wisząca wyposażoną w nagrzewnicę wodną. Nagrzewnica zasilana z instalacji ciepła technologicznego, szczegółowy doprowadzenia czynnika wg opracowania branży grzewczej. Dobrane urządzenia należy zlokalizować nad drzwiami wejściowymi do budynku. Kurtynę należy wyposażyć w czujniki otwarcia drzwi.

5. WYTYCZNE MONTAŻOWE

- 1) Wyrzutnie i czerpnie powietrza należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru, czerpnie w formie trapezu, z dłuższym bokiem od góry, krótszym od spodu, montaż. Min. 40 dm nad połacią dachu.
- 2) Wszystkie wentylatory należy łączyć z układem kanałów poprzez złącza przeciwdrganiowe.
- 3) Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej w klasie szczelności B (wg PN-EN 12237:2005 dla przewodów okrągłych i PN-EN 1507:2007 dla przewodów prostokątnych). Przewody o przekroju kołowym wykonać z blachy ocynkowanej zwiniętej - rury spiro łączyć za pomocą muf i nypli wyposażonych w uszczelki.
- 4) Kształtki wentylacyjne wykonywać etapowo w miarę montowania instalacji. Należy się liczyć z koniecznością dopasowywania niektórych kształtek i kanałów na budowie w trakcie ich montażu. Należy również uwzględnić niezbędną ilość kanałów do dopasowywania na budowie.
- 5) Instalację wentylacyjną należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. COBRTI INSTAL. Zeszyt 5".
- 6) Należy przewidzieć wykonanie otworów w ścianach i stropach oraz szachów instalacyjnych do przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych. Otwory powinny mieć wymiary większe od wymiarów kanałów (klap p.-p.) o 10 cm. Po zakończeniu montażu urządzeń i kanałów wentylacyjnych przegrody budowlane w miejscach przejść przewodów należy uszczelnić, np. masą/pianką uszczelniającą.
- 7) Kanały wentylacyjne przechodzące przez stropy lub ściany powinny być obłożone podkładkami amortyzacyjnymi z wełny mineralnej lub innego materiału o podobnych właściwościach na grubość ściany lub stropu. Przejścia kanałów przez dach poprzez systemowe podstawy dachowe
- 8) Wszystkie kanały i urządzenia należy podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji (przewody podtrzymywać przez elementy profilowane przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników z przekładką dźwiękochłonną). Kanały należy podwieszać przy pomocy prętów gwintowanych mocowanych do stropu i ścian przy pomocy wieszaków lub kotew. Podpory lub podwieszenia wykonać minimum, co 2 m. W każdym przypadku mocowania należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.
- 9) Kanały prowadzone w przestrzeni dźwigarów dachowych hali komorowej mocowane na zawiesiach systemowych podwieszanych bezpośrednio do blachy trapezowej.
- 10) Montaż central oraz jednostek zewnętrznych klimatyzacji na systemowych wspornikach do instalacji i urządzeń dachowych – szczegółowe rozwiązania zgodnie z projektem architektonicznym,
- 11) W celu umożliwienia okresowego czyszczenia kanałów wentylacyjnych w kanałach należy wykonać otwory rewizyjne. Otwory rozmieszczać tak, aby między nimi nie występowały więcej niż 2 kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach prostych poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie była

większa niż 10 m. Ze względu na projektowany typ sufitów podwieszanych (demontowalne kasetony 60x60 cm lub 120x60 cm) nie przewiduje się dodatkowych otworów rewizyjnych w sufitach. Natomiast na pionowych odcinkach przewodów otwory rewizyjne należy umieszczać w części górnej i dolnej pionu. Przy czym nie należy umieszczać klap rewizyjnych w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować otwory rewizyjne o wymiarach podanych poniżej:

Średnica przewodu	minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu	
mm	mm	
D	A	B
200 ≤ D < 315	300	100
315 ≤ D ≤ 500	400	200
D > 500	500	400

W przewodach o przekroju prostokątnym należy wykonywać otwory rewizyjne o minimalnych wymiarach podanych poniżej:

średnica przewodu	minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu	
mm	mm	
S1)	A	B
S ≤ 200	300	100
200 < S ≤ 500	400	200
S > 500	500	400
1) - wymiar boku przewodu, w którym wykonano otwór rewizyjny		

Poszczególne układy wentylacyjne, po ich trwałym zamontowaniu, należy poddać próbie szczelności zgodnie z normami PN-EN 12237:2005 dla przewodów okrągłych i PN-EN 1507:2007 dla przewodów prostokątnych.

6. KONSERWACJA I EKSPLOATACJA

Lp	Zabiegi konserwacyjne i remontowe	Częstotliwość zabiegów	Uwagi
1	Kontrola i czyszczenie czepni pow.	1 raz w roku	Oczyszczenie i ewentualne odwodnienie
2	Konserwacja centrali i przewodów	1 raz w roku i po stwierdzeniu złego stanu higienicznego	Czyszczenie mycie i dezynfekcja wewnętrznych powierzchni, naprawa uszczelnień i izolacji. Sprawdzenie stanu uszczelki centrali i usunięcie usterek. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR

			urządzeń
3	Konserwacja przepustnic powietrza i ich siłowników	1 raz w roku i kontrola przed sezonem zimowym	Sprawdzenie szczelności zamknięcia przepustnicy i płynność jej otwierania
4	Konserwacja nagrzewnic wodnych	Co pół roku i po stwierdzeniu niesprawności	Przegląd i sprawdzenie szczelności, oczyszczenie z zanieczyszczeń, odpowietrzenie instalacji, kontrola pompy obiegowej
7	Przegląd i konserwacja wymienników krzyżowych (jeżeli występują)	Co pół roku i po stwierdzeniu niesprawności	
8	Kontrola stanu technicznego silników	1 raz w roku	Oczyszczenie silnika, sprawdzenie podłączeń, sprawdzenie prądu pobieranego przez silnik
9	Kontrola stanu technicznego wentylatora i przekładni pasowej	Co pół roku	Czyszczenie, kontrola łożysk, kontrola stanu presostatów sprężu. Kontrola stanu pasków, korekcja naciągu lub wymiana pasków.
10	Kontrola i wymiana filtrów powietrza	W zależności od wskazań presostatów lub czujników różnicy ciśnień	
11	Czyszczenie sekcji tłumienia, naprawy izolacji termicznych	Podczas konserwacji instalacji oraz w czasie prowadzenia remontów i napraw	Sprawdzanie i naprawienie stanu izolacji termicznej. Odkurzenie powierzchni tłumiących, ewentualnie dezynfekcja. Wymiana zużytego materiału tłumiącego.

7. WYTYCZNE PPOŻ

1. Wszystkie przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody wydzielenia pożarowego powinny być zabezpieczone klapami przeciwpożarowymi odcinającymi o odporności ogniowej równej odporności oddzielenia pożarowego wyposażonymi w wyzwalacz elektromagnetyczny sterowany przerwą prądową 230 V, wskaźniki krańcowe pozycji klapy, siłownik zdalnego otwierania sterowany prądem. Wszystkie klapy powinny posiadać sprężynę powrotną na wypadek braku zasilania. Klapy normalnie powinny być otwarte, a po sygnale z SSP przejść w stan zamknięty. Klapy ppoż użyte na przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego włączyć do systemu SSP.

2. Wszystkie urządzenia instalacji przeciwpożarowej należy zasilać sprzed głównego wyłącznika prądu kablem niepalnym.

8. WYTYCZNE DLA BRANŻ

- **branża konstrukcyjno – budowlana**

- wykonać przejścia przez przegrody budowlane i dach dla potrzeb wentylacji;
- Wykonać murowane obudowy przeznaczone dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych złądów indywidualnych;
- wykonać obróbkę otworów po przejściach instalacją wentylacji i uszczelnienie połączeń dachowej;
- wykonać obróbkę dla klap pożarowych;

- **branża elektryczna**

- Doprowadzić zasilanie elektryczne do szafy zasilającej – sterujących centrali wentylacyjnej, wentylatorów indywidualnych, klimatyzatorów, agregatów skraplających, kurtyny powietrznej, przewidzieć zasilanie i sterowanie regulatorów zmiennego wydatku VAV,
- Podłączyć elementy i urządzenia wentylacyjne do instalacji uziemiającej i odgromowej.

- **branża sanitarna**

- Należy doprowadzić ciepło technologiczne do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych;
- Wywiewki kanalizacyjne, które są w odległości mniejszej niż 6m od czerpni dachowych należy na ostatniej kondygnacji odsunąć na wymaganą przepisami odległość.
- Wykonać instalację odprowadzenia skroplin z central wentylacyjnych, klimatyzatorów.

9. UWAGI KOŃCOWE

- 1) Urządzenia wentylacyjne montować zgodnie z DTR tych urządzeń.
- 2) Na kanałach wentylacyjnych należy montować regulatory stałego i zmiennego wydatku CAV, VAV oraz przepustnice umożliwiające właściwą regulację wydajności poszczególnych fragmentów instalacji.
- 3) Podczas montażu należy przewidzieć rewizje na kanałach wentylacyjnych umożliwiając ich czyszczenie i konserwację a także rewizje w przegrodach budowlanych umożliwiające dostęp do przepustnic regulacyjnych i klap p.poż.
- 4) Całość robót wentylacyjnych wykonać zgodnie z Polskimi Normami w tym zakresie, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz.690 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt nr 5 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”.

Projektował:

mgr inż. Piotr Siekierkowski

Nr upr. KUP/0133/POOS/05

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Maciej Sakowski

Nr upr. KUP/0129/POOS/14

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Przemysław Lewandowski

Nr upr. KUP/0099/PWBS/16

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Projekt placówki naukowo-badawczej akademickiego centrum technologii podwodnych Akademii Marynarki
Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
Instalacja wentylacji i klimatyzacji – Projekt wykonawczy

10. BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

NR	NAZWA	POW.	WYS.	KUB.	KROTNOŚĆ WYMIAN ILOŚĆ POW.	ILOŚĆ POW. WENT MAX.		URZĄDZENIE			Ciśnienie	UWAGI	
						naw.	wyw.					naw.	wyw.
RZUT PARTERU													
101	Klatka schodowa	13,04	3,50	45,64	1,5	70	20	NW1				went. mech	went. mech
102	Pom. sprzęt	6,49	3,50	22,72	2,0		50		W0.1			pośredni	went. mech
103	Węzeł cieplny	10,98	4,00	43,92	5,0	220	220		W0.2			czerpnia pow.	went. mech
104	Rozdzielnia elektryczna	11,33	4,00	45,32	2,0		90		W0.2			pośredni	went. mech
105	Korytarz	12,75	3,50	44,63	4,7	210		NW1				went. mech	pośredni
106	Pom. ups	9,18	4,00	36,72	2,0		70		W0.2	Kli1.1, 1.2		pośredni	went. mech
107	Magazyn roboczy	13,67	4,00	54,68	2,0		110		W0.3			pośredni	went. mech
108	Senwerownia	5,78	4,00	23,12	2,0		50		W0.2	Kli2.1, 2.2		pośredni	went. mech
109	Magazyn sprzętu	6,97	4,00	27,88	2,0		60		W0.4			pośredni	went. mech
110	Spawalnica	56,43	4,00	225,72	4-14	900-3100	900-3100		AGWz1 , W0.4, Wt1,Wt2,Wt3			went. mech	went. mech
111	Prototypownia i montażownia	72,06	4,00	288,24	4,0	1150	1150	NW1		2 x Kl1w		went. mech	went. mech
112	Pom. biurowe	14,64	3,50	51,24	1,5	80	80	NW1		Kl2w		went. mech	went. mech
113	Laboratorium aparatów nurkowych	105,19	4,00	420,76	7,0	2950	2840	NW1		3 x Kl1w		went. mech	went. mech
114	Pom natrysków	2,89	3,50	10,12	50m3/h*przyb		100		W0.5			pośredni	went. mech
115	WC	5,49	3,50	19,22	50m3/h*przyb		100		W0.5			pośredni	went. mech
116	WC n.p.	4,68	3,50	16,38	50m3/h*przyb		50		W0.5			pośredni	went. mech
117	Przedsiónek	4,80	3,50	16,80								pośredni	pośredni
118	Pom. socjalne	19,29	3,50	67,52	30m3/h*os	240	240	NW1		Kl3w		went. mech	went. mech
119	Szatnia	6,81	3,50	23,84	8,5	200		NW1				went. mech	pośredni
120	Korytarz	13,93	3,50	48,76	1,0	50	50	NW1				went. mech	went. mech
121	Magazyn nurkowy	29,03	4,00	116,12	2,0	230	230	NW1				went. mech	went. mech
122	Śluza	3,09	4,00	12,36	5,0	70	60	NW2			"+"	went. mech	went. mech
123	Pom. czystości tlenowej	19,82	4,00	79,28	15,0	1310	1190	NW2		Kl4w	"+"	went. mech	went. mech
124	Laboratorium medyczne	49,81	4,00	199,24	10,0	2200	2000	NW3		2 x Kl5w	"+"	went. mech	went. mech
125	Laboratorium fizyko-chemiczne	26,24	4,00	104,96	15,0	1570	1730	NW4	Wt4	Kl5w	"-"	went. mech	went. mech
126	Śluza	3,82	4,00	15,28	5,0	90	80	NW4			"+"	went. mech	went. mech

Projekt placówki naukowo-badawczej akademickiego centrum technologii podwodnych Akademii Marynarki
Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
Instalacja wentylacji i klimatyzacji – Projekt wykonawczy

127	Pom. układów regeneracji z układem grzania i chłodzenia wody w komorze	83,68	4,00	334,72	4/10*	1330 / 3340	1330 / 3340		AGW2z, W0.6			went. mech, czerpnia powietrza	went. mech * went awaryjna
128	Pom. sprężarkowania z układami filtracji i czepniami pow.	88,17	4,00	352,68	4/10*	1410 / 3530	1410 / 3530		AGW3z, W0.7	KLi3		went. mech, czerpnia powietrza	wyrzutnia pow. went. mech * went awaryjna
129	Korytarz	3,88	3,50	13,58	1,5	20	20					went. mech	went. mech
130	Hala komorowa	453,68	10,00	4536,80	2,2	10170	10065	NW5		4x AGWo1		went. mech	went. mech
130a	Rozdzielnia elektryczna	1,70	3,00	5,10	2,0		30		W0.17			pośredni	went. mech
131	Pokój sytuacyjny	26,49	4,00	105,96	2,0	210	210	NW1		KI5w		went. mech	went. mech
132	WC	4,65	3,50	16,28	25-50m ³ /h*przyb		75		W0.8			pośredni	went. mech
133	Przedsiónek	3,76	3,50	13,16	5,7	75						pośredni	pośredni
134	Łazienka	4,43	3,50	15,51	50m ³ /h*przyb		100		W0.8			pośredni	went. mech
135	Suszarnia	4,15	3,50	14,53	8,0		120		W0.9			pośredni	went. mech
136	Przebiegarnia	5,23	3,50	18,31	12,0	220		NW1				went. mech	pośredni
137	Pom. dozowania podchlorynu sodu	2,37	4,00	9,48	5,0		50		W0.10			czerpnia pow.	went. Mech + went graw
138	Korytarz	4,57	3,50	16,00	2,0		30		W0.11			nawietrza z grzałką	went. mech
139	Pom. dozowania korektora ph	2,04	4,00	8,16	5,0		40		W0.12			czerpnia pow.	went. Mech + went graw
140	Pom. techniczne basenu	41,93	4,00	167,72	3,0/30,0	500/5030	500/5030	NW1	W0.18			went. mech	went. mech
140a	Pom. hydroforu	8,10	4,00	32,40	2,0	60	60	NW1				went. mech	went. mech
141	Pracownia oceanotechniki	87,32	4,00	349,28	4,0	1400	1330	NW1		3 x KI5w		went. mech	went. mech
142	Pom. basenu do ćwiczeń	7,70	4,00	30,80	10,0	310	310		AGW4z, W0.13			went. mech	went. mech
143	WC dla np.	3,97	3,50	13,90	50m ³ /h*przyb		50		W0.14			pośredni	went. mech
144	Pom. lekarza	6,88	3,50	24,08	30m ³ /h*os	30	30	NW1				went. mech	went. mech
145	Pom. kriokomory	30,87	3,50	108,05	3,0	320	70	NW1				went. mech	went. mech
146	Szat. Damska	3,64	3,50	12,74	4,0		50		W0.15			pośredni	went. mech

Projekt placówki naukowo-badawczej akademickiego centrum technologii podwodnych Akademii Marynarki
Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
Instalacja wentylacji i klimatyzacji – Projekt wykonawczy

147	Pom. natrysku	1,55	3,50	5,43	50m3/h*przyb		50		W0.15			pośredni	went. mech
148	Szat. Męska	3,73	3,50	13,06	4,0		50		W0.15			pośredni	went. mech
149	Pom. natrysku	1,59	3,50	5,57	50m3/h*przyb		50		W0.15			pośredni	went. mech
150	Magazyn	12,01	4,00	48,04	1,5		70		W0.16			pośredni	went. mech
151	Zapl. recepcji	7,53	4,00	30,12	2,0	60	60	NW1				went. mech	went. mech
152	Korytarz	30,38	3,50	106,33	2,0	210	160	NW1				went. mech	went. mech
153	Hol wejściowy z recepcją	65,98	4,00	263,92	2,0	530	530	NW1				went. mech	went. mech
<u>RZUT I PIĘTRA</u>													
201	Klatka schodowa	13,07	3,00	39,21	1,5							pośredni	went. grav.
202	Pom. biurowe	21,86	3,00	65,58	30m3/h*os	90	90	NW6		KI6w		went. mech	went. mech
203	Korytarz	55,00	3,00	165,00	1,5	250	150	NW6				went. mech	went. mech
204	WC dla np.	5,47	3,00	16,41	50m3/h*przyb		50		W1.1			pośredni	went. mech
205	Pom. natrysku	3,22	3,00	9,66	50m3/h*przyb		50		W1.1			pośredni	went. mech
206	Pom. biurowe	14,43	3,00	43,29	30m3/h*os	60	60	NW6		KI2w		went. mech	went. mech
207	Pom. biurowe	13,38	3,00	40,14	30m3/h*os	60	60	NW6		KI2w		went. mech	went. mech
208	Pom. biurowe	15,66	3,00	46,98	30m3/h*os	90	90	NW6		KI3w		went. mech	went. mech
209	Pom. biurowe	16,67	3,00	50,01	30m3/h*os	90	90	NW6		KI3w		went. mech	went. mech
210	Pom. biurowe	16,47	3,00	49,41	30m3/h*os	90	90	NW6		KI3w		went. mech	went. mech
211	Pom. tajne	8,01	3,00	24,03	2,0	50	50	NW6		KI3w		went. mech	went. mech
211A	Pom. tajne	8,01	3,00	24,03	2,0	50	50	NW6		KI3w		went. mech	went. mech
212	Sekretariat	11,88	3,00	35,64	1,5	50	50	NW6		KI7w		went. mech	went. mech
213	Pom. biurowe	27,98	3,00	83,94	1,5	130	130	NW6		KI8w		went. mech	went. mech
214	Pom. biurowe	21,26	3,00	63,78	30m3/h*os	60	60	NW6		KI6w		went. mech	went. mech
215	Pom. biurowe	16,70	3,00	50,10	30m3/h*os	60	60	NW6		KI3w		went. mech	went. mech
216	Pom. biurowe	16,06	3,00	48,18	30m3/h*os	60	60	NW6		KI3w		went. mech	went. mech
217	Pom. Patio	80,66	4,00	322,64	2,0	650	650	NW6				went. mech	went. mech
218	Pom. biurowe	15,73	3,00	47,19	30m3/h*os	60	60	NW6		KI3w		went. mech	went. mech
219	Pom. biurowe	30,89	3,00	92,67	30m3/h*os	240	240	NW6		KI8w		went. mech	went. mech
220	Antresola	28,13	4,00	112,52	1,0	110	110	NW5				łącznie z halą komorową (130)	
221	Korytarz	7,65	3,00	22,95	1,5	30	30	NW6				went. mech	went. mech
222	Pokój nurków	30,57	3,00	91,71	30m3/h*os	120	70	NW6		KI8w		went. mech	went. mech
223	Pom. gospodarcze	3,13	3,00	9,39	4,0		40		W1.2			pośredni	went. mech

Projekt placówki naukowo-badawczej akademickiego centrum technologii podwodnych Akademii Marynarki
Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
Instalacja wentylacji i klimatyzacji – Projekt wykonawczy

224	Łazienka	2,86	3,00	8,58	50m ³ /h*przyb		50		W1.3			pośredni	went. mech
225	Laboratorium mikrobiologiczne	20,71	3,50	72,49	12,0	870	870	NW7		KI9w		went. mech	went. mech
226	Laboratorium patologiczne	25,54	3,50	89,39	12,0	1070	1070	NW7		KI5w		went. mech	went. mech
227	Śluza	4,42	3,50	15,47	5,0	80	80	NW7				went. mech	went. mech
228	Pom. przygotowania próbek	7,61	3,50	26,64	33,8	900	1000	NW7		KI10w	"-"	went. mech	went. mech
229	Pom. przygotowania próbek	7,65	3,50	26,78	4,0	110	120	NW7		KI10w	"-"	went. mech	went. mech
230	Antresola	173,06	4,00	692,24	1,0	690	690	NW5				łącznie z halą komorową (130)	
231	Pracownia oceanotechniki	19,97	3,50	69,90	4,0	280	280	NW1		KI9w		went. mech	went. mech
232	Archiwum	12,73	3,50	44,56	4,0	180	180	NW6				went. mech	went. mech
233	Przebieralnia	10,05	3,00	30,15	3,2	100		NW1				went. mech	pośredni
234	Pom. sauny	4,06	3,00	12,18								wg wytycznych dostawcy systemu	
235	Łazienka	3,50	3,00	10,50	50m ³ /h*przyb		100		W1.4			pośredni	went. mech
236	WC męskie	7,33	3,00	21,99	50m ³ /h*przyb		100		W1.4			pośredni	went. mech
237	Przedśionek WC	3,89	3,00	11,67								pośredni	pośredni
238	Sala wykładowa	43,12	3,00	129,36	30m ³ /h*os	600	560	NW6		2 x KI6w		went. mech	went. mech
239	Pom. socjalne	11,42	3,00	34,26	30m ³ /h*os	180	180	NW6		KI7w		went. mech	went. mech
240	Korytarz	40,95	3,00	122,85	1,5	180		NW6				went. mech	pośredni
241	Sala wykładowa	44,78	3,00	134,34	30m ³ /h*os	750	750	NW6		2 x KI6w		went. mech	went. mech
242	Pom. porządkowe	2,47	3,00	7,41	4,0		30		W1.5			pośredni	went. mech
243	WC damskie	1,57	3,00	4,71	50m ³ /h*przyb		50		W1.6			pośredni	went. mech
244	Przedśionek	2,37	3,00	7,11								pośredni	pośredni
245	Łazienka	4,10	3,00	12,30	50m ³ /h*przyb		100		W1.6			pośredni	went. mech
246	Laboratorium wysiłkowe	36,15	3,00	108,45	6,0	650	650	NW1		2 x KI3w		went. mech	went. mech
247	Poczekalnia	7,95	3,00	23,85	4,2	100		NW1		KL		went. mech	went. mech
248	Korytarz	13,24	3,00	39,72	1,5	60	60	NW6				went. mech	went. mech

11. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH I KLIMATYZACYJNYCH

CENTRALE WENTYLACYJNE								
Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary [mm]				Uwagi
				Ø	L	B	H	
NW	1	1	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem przeciwprądowym		5397	1842	1931	- Vn= 9 700 m ³ /h, Δp= 550 Pa, - Vw= 8 340 m ³ /h, Δp= 550 Pa, - filtry: nawiew M5, wywiew M5, - nagrzewnica wodna Qgrz= 70,37kW (80/60 °C, glikol 35%), - chłodnica freonowa Qchl= 54,79 kW (R410a), - wentylator nawiewny P= 5,0 kW, U= 400 V, - wentylator wywiewny P=5,0 kW, U= 400 V, - m=1646 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową - wykonanie zewnętrzne, montaż na dachu
NW	3	1	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem przeciwprądowym		3750	1195	1261	- Vn= 2 200 m ³ /h, Δp= 600 Pa, - Vw= 2 000 m ³ /h, Δp= 500 Pa, - filtry: nawiew F7, wywiew M5; - nagrzewnica wodna Qgrz= 15,49 kW (80/60 °C, glikol 35%), - chłodnica freonowa Qchl=12,44 kW (R410a), - wentylator nawiewny P= 1,6 kW, U= 400 V, - wentylator wywiewny P= 1,6 kW, U= 400 V, - m= 605 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową - wykonanie zewnętrzne, montaż na dachu
NW	4	1	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna w wykonaniu higienicznym z wymiennikiem przeciwprądowym		6225	1195	1261	- Vn= 1 660 m ³ /h, Δp= 600 Pa, - Vw= 1 810 m ³ /h, Δp= 500 Pa, - filtry: nawiew F7, wywiew M5; - nagrzewnica wodna Qgrz= 10,54 kW (80/60 °C, glikol 35%), - chłodnica wodna Qchl= 21,93 kW (1/6 °C; glikol 35%), - nagrzewnica elektryczna wtóna P=7,5 kW; U= 400 V; - wentylator nawiewny P= 1,15 kW, U= 400 V, - wentylator wywiewny P= 1,15 kW, U= 400 V, - m= 822 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową - wykonanie zewnętrzne, montaż na dachu
NW	5	1	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem obrotowym		4214	2190	2279	- Vn=10 970 m ³ /h, Δp= 500 Pa, - Vw= 10 865 m ³ /h, Δp= 500 Pa, - filtry: nawiew M5, wywiew M5; - nagrzewnica wodna Qgrz= 25,14 kW (80/60 °C, glikol 35%), - chłodnica freonowa Qchl= 59,13 kW (R410a), - wentylator nawiewny P= 5 kW, U= 400 V, - wentylator wywiewny P= 5 kW, U= 400 V, - m= 1525 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową - wykonanie zewnętrzne, montaż na dachu
NW	6	1	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem obrotowym		3502	1600	1727	- Vn= 4 240 m ³ /h, Δp= 500 Pa, - Vw= 3 870 m ³ /h, Δp= 500 Pa, - filtry: nawiew: M5, wywiew: M5; - nagrzewnica wodna Qgrz= 11,36 kW (80/60 °C, glikol 35%), - chłodnica freonowa Qchl= 18,71 kW (R410a), - wentylator nawiewny P= 1,6 kW, U= 400 V, - wentylator wywiewny P= 1,6 kW, U= 400 V, - m= 839 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową - wykonanie zewnętrzne, montaż na dachu
NW	7	1	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna z wymiennikiem przeciwprądowym		3750	1195	1261	- Vn=3 030 m ³ /h, Δp= 400 Pa, - Vw= 3 140 m ³ /h, Δp= 400 Pa, - filtry: nawiew F7 , wywiew M5, - nagrzewnica wodna Qgrz= 20,99 kW (80/60°C, glikol 35%), - chłodnica freonowa Qchl= 13,58 kW (R410a), - wentylator nawiewny P= 1,6 kW, U= 400 V, - wentylator wywiewny P= 1,6 kW, U= 400 V, - m= 605 kg, - dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, z zaworem trójdrożnym, pompą obiegową - wykonanie zewnętrzne, montaż na dachu

Projekt placówki naukowo-badawczej akademickiego centrum technologii podwodnych Akademii Marynarki
Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
Instalacja wentylacji i klimatyzacji – Projekt wykonawczy

Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary [mm]				Uwagi
				Ø	L	B	H	
AWL	2	1	Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem z wentylatorami osiowymi		1306	715	2050	Qch=24,8kW, czynnik 1/6°C 35% roztwór glikolu etylenowego, P=13,97 kW,U=400V, z zabudowanym zbiornikiem buforowym V=130 dm3, z wbudowanym modulem hydraulicznym, pompą H=100,94kPa, naczyniem zbiorczym , dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, m=352 kg

AGREGATY SKRAPLAJĄCE - FREONOWE

Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary [mm]				Uwagi
				Ø	L	B	H	
Ag	1	1	Agregat skraplający z płynną regulacją wydajności		926	528	1350	Qch= 11,7 kW, czynnik R410A, P= 2,76kW, U= 230 V, współpraca z centralą NW3, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej z okablowaniem
Ag	2	1	Agregat skraplający z płynną regulacją wydajności		1105	695	1385	Qch= 19,8 kW, czynnik R410A, P= 8,44kW, U= 400 V, współpraca z centralą NW6, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej z okablowaniem
Ag	3	1	Agregat skraplający z płynną regulacją wydajności		926	528	1350	Qch= 8,3 kW, czynnik R410A, P= 2,76kW, U= 230 V, współpraca z centralą NW7, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej z okablowaniem
Ag	4	2	Agregat skraplający z płynną regulacją wydajności		1306	780	1585	Qch= 27,7 kW, czynnik R410A, P= 11,4 kW, U= 400 V, współpraca z centralą NW1, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej z okablowaniem
Ag	5	2	Agregat skraplający z płynną regulacją wydajności		1306	780	1585	Qch= 29,2 kW, czynnik R410A, P= 11,4 kW, U= 400 V, współpraca z centralą NW5, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej z okablowaniem

NAWILŻACZE PAROWE

Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary [mm]				Uwagi
				Ø	L	B	H	
Np	2	1	Nawilżacz parowy		-	-	-	Qp=14,59kg/h; P=12,0kW; U=400V; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem, lancami parowymi, współpraca z centralą NW4 (dostawa z urządzeniem)

WENTYLATORY

Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary [mm]				Uwagi
				Ø	L	B	H	
Parter								
W	0.1	1	Wentylator kanałowy	125				Vw= 50 m³/h, P= 0,03 kW, U= 230 V, m= 2 kg, współpraca z centralą NW1
W	0.2	1	Wentylator kanałowy	160				Vw= 430 m³/h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, praca ciągła
W	0.3	1	Wentylator kanałowy	160				Vw= 110 m³/h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, współpraca z centralą NW1
W	0.4	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym w wykonaniu przeciwybuchowym	200				Vw= 960 m³/h, P= 0,75 kW, U= 400 V, m= 20 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca ciągła; wykonanie przeciwybuchowe
W	0.5	1	Wentylator kanałowy	160				Vw= 250 m³/h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, współpraca z centralą NW1
W	0.6	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym	450				Vw= 1330/3340 m³/h, P= 0,50 kW, U= 230 V, m= 8,3 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca ciągła;
W	0.7	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym	450				Vw= 1410/3530 m³/h, P= 0,50 kW, U= 230 V, m= 8,3 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca sterowana detekcją tlenu, ditlenku węgla, temperaturą i wilgotnością względną;
W	0.8	1	Wentylator kanałowy	160				Vw= 175 m³/h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, praca ciągła
W	0.9	1	Wentylator kanałowy	160				Vw= 120 m³/h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, współpraca z centralą NW1

Projekt placówki naukowo-badawczej akademickiego centrum technologii podwodnych Akademii Marynarki
Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
Instalacja wentylacji i klimatyzacji – Projekt wykonawczy

W	0.10	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym w wykonaniu chemoodpornym	110			Vw= 50 m ³ /h, P= 0,18 kW, U= 400 V, m= 8,5 kg, praca ciągła, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną,
W	0.11	1	Wentylator kanałowy	125			Vw= 30 m ³ /h, P= 0,03 kW, U= 230 V, m= 2 kg, praca w funkcji przewietrzania (15 minut w ciągu godziny)
W	0.12	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym w wykonaniu chemoodpornym	110			Vw= 40 m ³ /h, P= 0,18 kW, U= 400 V, m= 8,5 kg, praca ciągła, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną,
W	0.13	1	Wentylator kanałowy	160			Vw= 310 m ³ /h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, praca ciągła
W	0.14	1	Wentylator kanałowy	125			Vw= 50 m ³ /h, P= 0,03 kW, U= 230 V, m= 2 kg, współpraca z centralą NW1
W	0.15	1	Wentylator kanałowy	160			Vw= 200 m ³ /h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, współpraca z centralą NW1
W	0.16	1	Wentylator kanałowy	160			Vw= 70 m ³ /h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, współpraca z centralą NW1
W	0.17	1	Wentylator kanałowy	125			Vw= 30 m ³ /h, P= 0,03 kW, U= 230 V, m= 2 kg, współpraca z centralą NW5
W	0.18	1	Wentylator dachowy	400			Vw=560/5090 m ³ /h, P= 1,33 kW, U= 400 V, m= 19 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca ciągła - went. awaryjna 30w/h załączana po otrzymaniu sygnału z systemu detekcji, detektor ozonu po stronie wykonawcy technologii basenu
Piętro							
W	1.1	1	Wentylator kanałowy	160			Vw= 100 m ³ /h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, współpraca z centralą NW6
W	1.2	1	Wentylator kanałowy	160			Vw= 40 m ³ /h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, współpraca z centralą NW6
W	1.3	1	Wentylator kanałowy	160			Vw= 50 m ³ /h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, współpraca z centralą NW6
W	1.4	1	Wentylator kanałowy	160			Vw= 200 m ³ /h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, praca ciągła
W	1.5	1	Wentylator domowy	150			Vw= 30 m ³ /h, P= 0,02 kW, U= 230 V, m= 1,75 kg, praca ciągła
W	1.6	1	Wentylator kanałowy	160			Vw= 150 m ³ /h, P= 0,05 kW, U= 230 V, m= 7,2 kg, współpraca z centralą NW1
Technologiczne							
Wt	1	1	Wentylator dachowy średniociśnieniowy w wykonaniu przeciwybuchowy	160			Vw= 800 m ³ /h, P= 0,55 kW, U= 400 V, m= 24 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca na życzenie użytkownika; wykonanie przeciwybuchowe
Wt	2	1	Wentylator dachowy średniociśnieniowy w wykonaniu przeciwybuchowy	160			Vw= 800 m ³ /h, P= 0,55 kW, U= 400 V, m= 24 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca na życzenie użytkownika; wykonanie przeciwybuchowe
Wt.	3	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym w wykonaniu przeciwybuchowym	200			Vw= 600 m ³ /h, P= 0,95 kW, U= 400 V, m= 23 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca na życzenie użytkownika; wykonanie przeciwybuchowe
Wt.	4	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym	250			Vw= 1300 m ³ /h, P= 0,55 kW, U= 400 V, m= 29 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca na życzenie użytkownika;
Wt.	5	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym	200			Vw= 600 m ³ /h, P= 0,95 kW, U= 400 V, m= 23 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca na życzenie użytkownika;
Wt.	6	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym	110			Vw= 200 m ³ /h, P= 0,18 kW, U= 400 V, m= 8,5 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca na życzenie użytkownika;
Wt.	7	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym	110			Vw= 200 m ³ /h, P= 0,18 kW, U= 400 V, m= 8,5 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca na życzenie użytkownika;
Wt.	8	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym	110			Vw= 200 m ³ /h, P= 0,18 kW, U= 400 V, m= 8,5 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca na życzenie użytkownika;
Wt.	9	1	Wentylator dachowy z wylotem pionowym	110			Vw= 200 m ³ /h, P= 0,18 kW, U= 400 V, m= 8,5 kg, montaż na systemowej, tłumiącej postawie dachowej, z króćcem wlotowym, złączem przeciwdrganiowym, klapą zwrotną, płytą adaptacyjną, praca na życzenie użytkownika;

Projekt placówki naukowo-badawczej akademickiego centrum technologii podwodnych Akademii Marynarki
Wojennej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
Instalacja wentylacji i klimatyzacji – Projekt wykonawczy

KLIMATYZAOTRY								
Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary [mm]				Uwagi
				Ø	L	B	H	
Klimatyzatory Split								
Kli	1.1	1	Klimatyzator ścienny + jednostka zewnętrzna	<u>6,35</u> 9,52	<u>896</u> 790	<u>261</u> 285	<u>261</u> 548	Qchl=1,0~3,6 kW; P=0,9 kW; U=230V; SEER=6,4 ; średnica przyłączy ciecz/gaz: 6,35/9,52 m=11/37kg; czynnik: R410A; praca całoroczna, współpraca z KL1.2, system pracy naprzemiennej; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kli	1.2	1	Klimatyzator ścienny + jednostka zewnętrzna	<u>6,35</u> 9,52	<u>896</u> 790	<u>261</u> 285	<u>261</u> 548	Qchl=1,0~3,6 kW; P=0,9 kW; U=230V; SEER=6,4 ; średnica przyłączy ciecz/gaz: 6,35/9,52 m=11/37kg; czynnik: R410A; praca całoroczna, współpraca z KL1.1, system pracy naprzemiennej; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kli	2.1	1	Klimatyzator ścienny + jednostka zewnętrzna	<u>6,35</u> 9,52	<u>896</u> 790	<u>261</u> 285	<u>261</u> 548	Qchl=1,0~3,6 kW; P=0,9 kW; U=230V; SEER=6,4 ; średnica przyłączy ciecz/gaz: 6,35/9,52 m=11/37kg; czynnik: R410A; praca całoroczna, współpraca z KL2.2, system pracy naprzemiennej; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kli	2.2	1	Klimatyzator ścienny + jednostka zewnętrzna	<u>6,35</u> 9,52	<u>896</u> 790	<u>261</u> 285	<u>261</u> 548	Qchl=1,0~3,6 kW; P=0,9 kW; U=230V; SEER=6,4 ; średnica przyłączy ciecz/gaz: 6,35/9,52 m=11/37kg; czynnik: R410A; praca całoroczna, współpraca z KL2.1, system pracy naprzemiennej; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kli	3	1	Klimatyzator podstropowy + jednostka zewnętrzna	<u>9,52</u> 15,87	<u>1650</u> 940	<u>675</u> 330	<u>235</u> 998	Qchl=3,0~12 kW; P=4,7 kW; U=230V; SEER=6,1; średnica przyłączy ciecz/gaz: 9,52/15,87 m=42/75kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kli	4	1	Klimatyzator podstropowy + jednostka zewnętrzna	<u>9,52</u> 15,87	<u>1650</u> 940	<u>675</u> 330	<u>235</u> 998	Qchl=3,0~12 kW; P=4,7 kW; U=230V; SEER=6,1; średnica przyłączy ciecz/gaz: 9,52/15,87 m=42/75kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Klimatyzatory VRF								
Kl1.z	1	1	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji VRF	<u>22,22</u> 53,98	1295	765	1695	Qchl=151,2 kW; P=43kW; U=400V; średnica przyłączy ciecz/gaz: 19,05/41,27mm; m=829kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	1w	5	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator ścienny	<u>9,52</u> 15,88	1055	215	299	Qchl=6,8 kW; P=0,060 kW; U=230V; m=12kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	2w	7	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator ścienny	<u>6,35</u> 12,70	1055	215	299	Qchl=5,6 kW; P=0,052 kW; U=230V; m=12kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	3w	2	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator ścienny	<u>6,35</u> 12,70	1055	215	299	Qchl=4,5 kW; P=0,040 kW; U=230V; m=12kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	4w	2	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator ścienny	<u>6,35</u> 12,70	820	215	299	Qchl=1,5 kW; P=0,020 kW; U=230V; m=9kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	5w	4	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator kasetonowy	<u>6,35</u> 12,7	575	575	250	Qchl=5,6 kW; P=0,028 kW; U=230V; m=12,0 kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	6w	6	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator kasetonowy	<u>6,35</u> 12,7	575	575	250	Qchl=4,5 kW; P=0,023 kW; U=230V; m=12,0 kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	7w	9	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator kasetonowy	<u>6,35</u> 12,7	575	575	250	Qchl=3,6 kW; P=0,020 kW; U=230V; m=12,0 kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	8w	3	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator kasetonowy	<u>6,35</u> 12,7	575	575	250	Qchl=2,8 kW; P=0,018 kW; U=230V; m=12,0 kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	9w	4	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator kasetonowy	<u>6,35</u> 12,7	575	575	250	Qchl=2,2 kW; P=0,018 kW; U=230V; m=12,0 kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Kl	10w	1	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji VRF - klimatyzator kasetonowy	<u>6,35</u> 12,7	575	575	250	Qchl=1,5 kW; P=0,018 kW; U=230V; m=12,0 kg; czynnik: R410A; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem

Projekt placówki naukowo-badawczej akademickiego centrum technologii podwodnych Akademii Marynarki
Wojennej w Gdynii wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
Instalacja wentylacji i klimatyzacji – Projekt wykonawczy

NAWIETRZAKI Z GRZAŁKĄ								
Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary [mm]				Uwagi
				Ø	L	B	H	
Nog	1	1	Nawietrzak okrągły ścienny z grzałką	150				V=230 m ³ /h; P=270 W; U=230 V; m= 2,3 kg; praca sterowana termostatem, dostawa z kompletnym wyposażeniem i okablowaniem;

APARATY GRZEWCZO-WENTYLACYJNE								
Aparaty grzewczo wentylacyjne pracujące na powietrzu zewnętrznym								
AGW	1z	1	Aparat grzewczo-wentylacyjny wodny z komorą mieszania w wykonaniu przeciwwybuchowym	-	655	345	630	V=3100 m ³ /h; Qgrz=21kW; P=0,290kW; U=400V, wraz z czerpnią ścienną, współpraca z wentylatorami Wt1, Wt2, Wt3 i W0.4; w wykonaniu przeciwwybuchowym, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
AGW	2z	1	Aparat grzewczo-wentylacyjny wodny z komorą mieszania	-	680	375	570	V= 1330/3340 m ³ /h; Qgrz=15kW; P=0,25kW; U=230V, wraz z czerpnią ścienną, współpraca z wentylatorem W0.6; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
AGW	3z	1	Aparat grzewczo-wentylacyjny wodny z komorą mieszania	-	680	375	570	V= 1410/3530 m ³ /h; Qgrz=16kW; P=0,25kW; U=230V, wraz z czerpnią ścienną, współpraca z wentylatorem W0.7; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
AGW	4z	1	Aparat grzewczo-wentylacyjny wodny z komorą mieszania	-	570	332	508	V= 310 m ³ /h; Qgrz=6kW; P=0,124kW; U=230V, wraz z czerpnią ścienną, współpraca z wentylatorem W0.13; dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem
Aparaty grzewczo wentylacyjne pracujące na powietrzu obiegowym								
AGW	o1	4	Aparat grzewczo - wentylacyjny podstropowy wodny	-		749/431	516	Qgrz=17,9kW; P=0,75kW; U=230V, montaż pod stropem pomieszczenia, dostawa z kompletnym zestawem automatyki zasilająco-sterującej i okablowaniem

KURTYNY POWIETRZNE								
Sys.	Nr	Szt.	Nazwa	Wymiary [mm]				Uwagi
				Ø	L	B	H	
KP	1	1	Kurtyna powietrzna wodna		2000	400	190	P=0,147kW, U=230V; obudowa stalowa malowana proszkowo na kolor czarny; montaż na wspornikach do profilu poziomego ściany osłonowej So1 (powyżej drzwi wejściowych oraz w jego osi); kurtyna z wbudowanym układem automatyki umożliwiającym pracę względem sygnału z czujnika ruchu, wbudowany czujnik ruchu zapewnia automatyczne włączanie i wyłączenie nadmuchu oraz możliwość nastawy czułości na warunki oświetleniowe; opóźnienie wyłączenia nadmuchu po zamknięciu drzwi oraz zasięgu czujnika; możliwość nastawy kąta nadmuchu dla optymalnej skuteczności ochrony wejścia; podłączenie zasilania elektrycznego i instalacji C.0. wg projektów branżowych

12. ZESTAWIENIE KSZTAŁTEK ORAZ KANAŁÓW WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Nazwa: CZ

Typ: Czerpny

Opis: CZ

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
CZ		2	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 800	b= 1600				0,00		Ogólne	
CZ		3	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 800	b= 1000				0,00		Ogólne	
CZ		1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia z siłownikiem	a= 800	b= 800				0,00		Ogólne	
CZ		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.38 m				0,43	0,43	Ogólne	
CZ		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.70 m		ocynk		0,22	0,22	Ogólne	
CZ		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.62 m		ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
CZ		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.34 m				0,11	0,11	Ogólne	
CZ		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.22 m		ocynk		0,07	0,07	Ogólne	
CZ		2	RD1*	Przepustnica prostokątna z siłownikiem	a= 800	b= 1600	l= 250	ocynk		0,00		Ogólne	
CZ		3	RD1*	Przepustnica prostokątna z siłownikiem	a= 800	b= 1000	l= 250	ocynk		0,00		Ogólne	
CZ		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 800	b= 800	l= 200	ocynk		0,00		Ogólne	
CZ		1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 800	l= 652	ocynk		2,09	2,09	Ogólne	
CZ		1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1600	l= 453	ocynk		2,17	2,17	Ogólne	
CZ		1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1600	l= 449	ocynk		2,16	2,16	Ogólne	
CZ		3	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1000	l= 462	ocynk		1,66	4,99	Ogólne	
CZ		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100	ocynk		0,06	0,13	Ogólne	

N

Nazwa: N

Typ: Nawiewny

Opis: N

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
N		1	RFD1*	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna	a= 160	b= 160	l= 300			0,00		Ogólne		
N		1	JD1*	Dysza dalekiego zasięgu	D= 200	L= 5m				0,00		Ogólne		

O

Nazwa: O

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
O		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 6.00 m		ocynk		2,36	2,36	Ogólne		
O		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 5.05 m		ocynk		1,98	1,98	Ogólne		
O		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.17 m		ocynk		1,64	1,64	Ogólne		
O		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.66 m		ocynk		0,65	0,65	Ogólne		
O		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.11 m		ocynk		0,44	0,44	Ogólne		
O		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.51 m		ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
O		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125			ocynk		0,04	0,04	Ogólne		
O		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 125	l= 213		ocynk		0,00		Ogólne		
O		5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125	ocynk		0,10	0,50	Ogólne		

W

Nazwa: W
 Typ: Wywiewny
 Opis: W

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
W		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 50	l1= 4.19 m		ocynk		0,66	1,18	Ogólne		
W		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 50	l1= 0.62 m		ocynk		0,10	0,10	Ogólne		
W		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 50	l1= 0.48 m		ocynk		0,07	0,07	Ogólne		
W		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 50	l1= 0.05 m		ocynk		0,01	0,01	Ogólne		
W		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 50			ocynk		0,01	0,01	Ogólne		
W		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 50	l= 100		ocynk		0,00		Ogólne		
W		5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 50	ocynk		0,02	0,08	Ogólne		

Wrzspr

Nazwa: Wrzspr
 Typ: Wyrzutowy
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
Wrzspr		5	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 450	c= 500	d= 450	l= 820			ocynk		1,56	7,79	Ogólne
Wrzspr		1	US	Redukcja symetryczna	a= 450	b= 500	c= 450	d= 500	l= 1369			ocynk		2,60	2,60	Ogólne
Wrzspr		1	US	Redukcja symetryczna	a= 450	b= 500	c= 450	d= 500	l= 1323			ocynk		2,51	2,51	Ogólne
Wrzspr		5	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 500 l3= 100	b= 450	g= 500	h= 630	l= 830	e= 415	f= 250	ocynk		1,80	9,02	Ogólne
Wrzspr		5	RRC1*	Wyrzutnia dachowa prostokątna	a= 500	b= 450	l= 750					ocynk		0,00		Ogólne
Wrzspr		5	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 630	H= 500	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne
Wrzspr		5	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 500	b= 630	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne
Wrzspr		5	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 500	b= 450	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne
Wrzspr		5	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 450	l= 770					ocynk		1,46	7,32	Ogólne
Wrzspr		5	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 450	l= 681					ocynk		1,29	6,47	Ogólne
Wrzspr		4	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 450	l= 324					ocynk		0,62	2,46	Ogólne
Wrzspr		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 450	l= 1523					ocynk		2,89	2,89	Ogólne
Wrzspr		5	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 450	d= 500	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk		1,83	9,15	Ogólne
Wrzspr		10	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 450	d= 450	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk		1,68	16,82	Ogólne
Wrzspr		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 450	b= 500	d= 500	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk		1,83	1,83	Ogólne

Nazwa: Wt1

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
Wt1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 4.00 m			ocynk		2,01	2,01	Ogólne	
Wt1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.41 m			ocynk		0,21	0,21	Ogólne	
Wt1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.38 m			ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
Wt1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.32 m			ocynk		0,16	0,16	Ogólne	
Wt1		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.13 m			ocynk		0,07	0,13	Ogólne	
Wt1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
Wt1		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 500	A= 220	B= 220	ocynk		0,00		Ogólne	
Wt1		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160		ocynk		0,16	0,66	Ogólne	

Nazwa: Wt2

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
Wt2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 4.00 m			ocynk		2,01	2,01	Ogólne	
Wt2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.47 m			ocynk		0,74	0,74	Ogólne	
Wt2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.64 m			ocynk		0,32	0,32	Ogólne	
Wt2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.57 m			ocynk		0,29	0,29	Ogólne	
Wt2		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.13 m			ocynk		0,07	0,13	Ogólne	
Wt2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
Wt2		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 1000	A= 220	B= 360	ocynk		0,00		Ogólne	
Wt2		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160		ocynk		0,16	0,66	Ogólne	

Nazwa: Wt3

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					d1=	l1=	A=	B=						
Wt3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.92 m			ocynk		1,97	1,97	Ogólne	
Wt3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.89 m			ocynk		1,96	1,96	Ogólne	
Wt3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.00 m			ocynk		0,50	0,50	Ogólne	
Wt3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.21 m			ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
Wt3		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.13 m			ocynk		0,07	0,13	Ogólne	
Wt3		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
Wt3		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 500	A= 220	B= 220	ocynk		0,00		Ogólne	
Wt3		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160		ocynk		0,16	0,49	Ogólne	

Nazwa: Wt4

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
Wt4		1	VAV	Regulator zmiennego wydatku	d= 315	l= 400					ocynk		0,00		Ogólne		
Wt4		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 200	l1= 188				ocynk		0,30	0,30	Ogólne		
Wt4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.29 m					ocynk		2,58	2,58	Ogólne		
Wt4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.64 m					ocynk		0,50	0,50	Ogólne		
Wt4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.33 m					ocynk		0,26	0,26	Ogólne		
Wt4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.21 m					ocynk		0,17	0,17	Ogólne		
Wt4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.18 m					ocynk		0,14	0,14	Ogólne		
Wt4		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 400	d= 315	g= 80	l= 322		ocynk		0,39	0,39	Ogólne		
Wt4		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 400	d= 250	g= 60	l= 400		ocynk		0,49	0,49	Ogólne		
Wt4		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315						ocynk		0,13	0,13	Ogólne		
Wt4		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 250						ocynk		0,11	0,32	Ogólne		
Wt4		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 847				ocynk		1,02	1,02	Ogólne		
Wt4		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1436				ocynk		1,72	1,72	Ogólne		
Wt4		1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 315	l= 500					ocynk		0,00		Ogólne		
Wt4		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 250	l= 500	A= 310	B= 310			ocynk		0,00		Ogólne		
Wt4		2	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 250	l= 250							0,00		Ogólne		
Wt4		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315				ocynk		0,64	0,64	Ogólne		
Wt4		5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250				ocynk		0,40	2,00	Ogólne		
Wt4		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk		0,97	0,97	Ogólne	

Nazwa: Wt5

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
Wt5		1	VAV	Regulator zmiennego wydatku	d= 250	l= 400			ocynk		0,00		Ogólne	
Wt5		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99		ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
Wt5		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99		ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
Wt5		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 200	l1= 57		ocynk		0,09	0,09	Ogólne	
Wt5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.27 m			ocynk		0,21	0,21	Ogólne	
Wt5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.14 m			ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
Wt5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.60 m			ocynk		1,00	1,00	Ogólne	
Wt5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.01 m			ocynk		0,63	0,63	Ogólne	
Wt5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.76 m			ocynk		0,47	0,47	Ogólne	
Wt5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.31 m			ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
Wt5		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 200				ocynk		0,06	0,18	Ogólne	
Wt5		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 200	l= 500	A= 260	B= 260	ocynk		0,00		Ogólne	
Wt5		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 200	l= 200					0,00		Ogólne	
Wt5		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200		ocynk		0,26	0,77	Ogólne	

Nazwa: Wt6

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
Wt6		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 200	l1= 133		ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
Wt6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.44 m			ocynk		1,74	1,74	Ogólne	
Wt6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.24 m			ocynk		0,49	0,49	Ogólne	
Wt6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.99 m			ocynk		0,39	0,39	Ogólne	
Wt6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.84 m			ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
Wt6		1	SCD1*	Anemostat wirowy okrągły	D2= 200				stal		0,00		Ogólne	
Wt6		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200				ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
Wt6		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,07	Ogólne	
Wt6		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 125	l= 500	A= 200	B= 200	ocynk		0,00		Ogólne	
Wt6		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125					0,00		Ogólne	
Wt6		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,30	Ogólne	

Nazwa: Wt7

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
Wt7		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 200	l1= 133		ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
Wt7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.04 m			ocynk		0,80	0,80	Ogólne	
Wt7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.24 m			ocynk		0,49	0,49	Ogólne	
Wt7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.84 m			ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
Wt7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.75 m			ocynk		0,29	0,29	Ogólne	
Wt7		1	SCD1*	Anemostat wirowy okrągły	D2= 200				stal		0,00		Ogólne	
Wt7		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200				ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
Wt7		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,07	Ogólne	
Wt7		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 125	l= 500	A= 200	B= 200	ocynk		0,00		Ogólne	
Wt7		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125					0,00		Ogólne	
Wt7		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,30	Ogólne	

Nazwa: Wt8

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
Wt8		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 200	l1= 133		ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
Wt8		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 5.20 m			ocynk		2,04	2,04	Ogólne	
Wt8		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.87 m			ocynk		0,73	0,73	Ogólne	
Wt8		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.77 m			ocynk		0,70	0,70	Ogólne	
Wt8		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.24 m			ocynk		0,49	0,49	Ogólne	
Wt8		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.85 m			ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
Wt8		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.51 m			ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
Wt8		1	SCD1*	Anemostat wirowy okrągły	D2= 200				stal		0,00		Ogólne	
Wt8		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200				ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
Wt8		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,07	Ogólne	
Wt8		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 125	l= 500	A= 200	B= 200	ocynk		0,00		Ogólne	
Wt8		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125					0,00		Ogólne	
Wt8		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,40	Ogólne	

Nazwa: Wt9

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
Wt9		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 200	l1= 133		ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
Wt9		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 5.20 m			ocynk		2,04	2,04	Ogólne	
Wt9		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.65 m			ocynk		0,65	0,65	Ogólne	
Wt9		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.24 m			ocynk		0,49	0,49	Ogólne	
Wt9		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.27 m			ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
Wt9		1	SCD1*	Anemostat wirowy okrągły	D2= 200				stal		0,00		Ogólne	
Wt9		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 125	e= 212	l1= 758		ocynk		0,41	0,41	Ogólne	
Wt9		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200				ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
Wt9		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,11	Ogólne	
Wt9		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 125	l= 500	A= 200	B= 200	ocynk		0,00		Ogólne	
Wt9		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125					0,00		Ogólne	
Wt9		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,30	Ogólne	

Nazwa: cz1
 Typ: Czerpny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
cz1		1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 600	b= 1400								0,00		Ogólne		
cz1		1	K	Przewód prostokątny	a= 1400	b= 600	l= 1500							6,00	6,00	Ogólne		
cz1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 600	b= 1400	d= 1400	e= 50	f= 50	r= 150			10,13	10,13	Ogólne		

Nazwa: cz3
 Typ: Czerpny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
cz3		1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 500	b= 500						0,00		Ogólne	
cz3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.62 m						2,04	2,04	Ogólne	
cz3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.33 m						0,41	0,41	Ogólne	
cz3		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 500	b= 500	d= 400	g= 80	l= 500			1,00	1,00	Ogólne	
cz3		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 400					1,03	2,05	Ogólne	

Nazwa: cz4
 Typ: Czerpny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
cz4		1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 400	b= 400						0,00		Ogólne	
cz4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.33 m						0,41	0,41	Ogólne	
cz4		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 400	d= 400	g= 80	l= 400			0,64	0,64	Ogólne	

Nazwa: cz5

Typ: Czerpny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
cz5		1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia	a= 1400	b= 600				0,00		Ogólne		
cz5		1	K	Przewód prostokątny	a= 1400	b= 600	l= 1196			4,78	4,78	Ogólne		

Nazwa: cz6

Typ: Czerpny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
cz6		1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 400	b= 1000				0,00		Ogólne	
cz6		1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 400	l= 1196			3,35	3,35	Ogólne	

Nazwa: cz7

Typ: Czerpny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
cz7		1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 800	b= 400				0,00		Ogólne		
cz7		1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 400	l= 1015			2,44	2,44	Ogólne		

Nazwa: n1
 Typ: Nawiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n1		2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160						stal		0,00		Ogólne
n1		6	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125						stal		0,00		Ogólne
n1		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125								0,00		Ogólne
n1		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100						stal		0,00		Ogólne
n1		3	VV1*	Nawiewnik okrągły	D= 200						stal		0,00		Ogólne
n1		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85				ocynk		0,10	0,10	Ogólne
n1		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78				ocynk		0,08	0,08	Ogólne
n1		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78						0,08	0,08	Ogólne
n1		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78				ocynk		0,08	0,08	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 1000	c= 600	d= 1000	l= 123				0,39	0,39	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 1000	c= 250	d= 630	l= 197				0,71	0,71	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 800	c= 250	d= 630	l= 400		ocynk		0,86	0,86	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 630	c= 250	d= 500	l= 315		ocynk		0,57	0,57	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 630	c= 200	d= 315	l= 315				0,62	0,62	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 500	c= 250	d= 400	l= 250		ocynk		0,38	0,38	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 450	c= 200	d= 450	l= 621		ocynk		0,00	0,00	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 450	c= 200	d= 450	l= 299		ocynk		0,00	0,00	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 400	c= 200	d= 250	l= 200		ocynk		0,26	0,26	Ogólne
n1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 315	c= 200	d= 250	l= 158				0,17	0,17	Ogólne
n1		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 200	b= 450	c= 250	d= 1000	l= 500	e= 438	f= 25		1,25	1,25	Ogólne
n1		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 1000	b= 250	c= 1000	d= 315	l= 261	e= 65	f= 0		0,69	0,69	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.44 m							0,34	0,34	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 3.92 m							2,46	2,46	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 3.55 m							2,23	2,23	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.35 m					ocynk		1,48	1,48	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.13 m							1,34	1,34	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.01 m							1,26	1,26	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.96 m							1,23	1,23	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.84 m							1,16	1,16	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.51 m					ocynk		0,95	0,95	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.21 m					ocynk		0,76	0,76	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.06 m					ocynk		0,67	0,67	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.79 m							0,50	0,50	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.75 m					ocynk		0,47	0,47	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.67 m							0,42	0,42	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.59 m					ocynk		0,37	0,37	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.48 m							0,30	0,30	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.45 m					ocynk		0,29	0,29	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.41 m					ocynk		0,26	0,26	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.36 m					ocynk		0,22	0,22	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.28 m					ocynk		0,17	0,17	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.21 m							0,13	0,13	Ogólne
n1		3	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.17 m					ocynk		0,11	0,32	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.14 m					ocynk		0,09	0,09	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 5.25 m					ocynk		2,64	2,64	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 4.42 m					ocynk		2,22	2,22	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.72 m							1,37	1,37	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.48 m							1,25	1,25	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.38 m					ocynk		1,20	1,20	Ogólne

Nazwa: n1
 Typ: Nawiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.58 m				ocynk		0,79	0,79	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.45 m						0,73	0,73	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.40 m				ocynk		0,70	0,70	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.36 m				ocynk		0,68	0,68	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.32 m						0,66	0,66	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.22 m				ocynk		0,61	0,61	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.05 m						0,53	0,53	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.03 m				ocynk		0,52	0,52	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.96 m						0,48	0,48	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.88 m				ocynk		0,44	0,44	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.84 m						0,42	0,42	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.79 m						0,40	0,40	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.59 m				ocynk		0,30	0,30	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.59 m						0,30	0,30	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.49 m				ocynk		0,25	0,25	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.48 m				ocynk		0,24	0,24	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.45 m				ocynk		0,23	0,23	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.44 m				ocynk		0,22	0,22	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.21 m						0,10	0,10	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.18 m				ocynk		0,09	0,09	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.09 m						0,04	0,04	Ogólne
n1		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.06 m						0,03	0,06	Ogólne
n1		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 6.00 m						2,36	4,71	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 5.96 m						2,34	2,34	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.34 m						1,70	1,70	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.62 m						1,03	1,03	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.83 m				ocynk		0,72	0,72	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.78 m						0,70	0,70	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.58 m						0,62	0,62	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.43 m				ocynk		0,17	0,17	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.30 m				ocynk		0,12	0,12	Ogólne
n1		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.26 m						0,10	0,20	Ogólne
n1		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.15 m				ocynk		0,06	0,12	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.12 m						0,05	0,05	Ogólne
n1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.24 m						0,39	0,39	Ogólne
n1		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 450	b= 200	d= 160	l= 360	e= 180	f= 225		0,51	0,51	Ogólne
n1		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 1000	d= 250	l= 450	e= 225	f= 158		1,28	1,28	Ogólne
n1		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 630	d= 200	l= 400	e= 200	f= 125		0,75	0,75	Ogólne
n1		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 450	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100	ocynk	0,51	0,51	Ogólne
n1		2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 200	l= 400	e= 200	f= 100		0,46	0,92	Ogólne
n1		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 250	d= 200	l= 400	e= 200	f= 100		0,41	0,41	Ogólne
n1		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 250	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100	ocynk	0,36	0,36	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym	a= 315	b= 1000	g= 200	h= 250	l= 450	e= 225	f= 158	1,27	1,27	Ogólne

Nazwa: n1
Typ: Nawiewny
Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 250	b= 800	g= 225	h= 425	l= 625	e= 313	f= 125	ocynk		1,44	1,44	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 250	b= 630	g= 250	h= 400	l= 600	e= 300	f= 125	ocynk		1,19	1,19	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 250	b= 630	g= 225	h= 425	l= 625	e= 313	f= 125	ocynk		1,23	1,23	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 250	b= 500	g= 225	h= 425	l= 625	e= 313	f= 125	ocynk		1,07	1,07	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 250	b= 400	g= 225	h= 425	l= 625	e= 313	f= 125	ocynk		0,94	0,94	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 250	b= 250	g= 250	h= 400	l= 600	e= 300	f= 125	ocynk		0,73	0,73	Ogólne
n1		3	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 250	b= 250	g= 225	h= 425	l= 625	e= 313	f= 125	ocynk		0,69	2,07	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 250	b= 250	g= 225	h= 225	l= 425	e= 213	f= 125	ocynk		0,47	0,47	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 250	b= 1000	g= 250	h= 800	l= 1000	e= 500	f= 125	ocynk		2,71	2,71	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 200	b= 400	g= 125	h= 425	l= 625	e= 313	f= 100	ocynk		0,86	0,86	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 200	b= 250	g= 125	h= 425	l= 625	e= 313	f= 100	ocynk		0,67	0,67	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 1000	b= 500	g= 315	h= 200	l= 345	e= 173	f= 500	ocynk		1,14	1,14	Ogólne
n1		1	TR1*	Trójkąt prostokątny z odcinkiem	a= 1000	b= 315	g= 1000	h= 500	l= 700	e= 350	f= 500	ocynk		2,14	2,14	Ogólne
n1		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odcinkiem prostokąt.	d1= 200	l1= 725	a= 125	b= 525	e= 100			ocynk		0,64	0,64	Ogólne
n1		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odcinkiem prostokąt.	d1= 200	l1= 625	a= 125	b= 425	e= 100			ocynk		0,55	0,55	Ogólne
n1		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odcinkiem prostokąt.	d1= 160	l1= 725	a= 125	b= 525	e= 100			ocynk		0,53	0,53	Ogólne
n1		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odcinkiem prostokąt.	d1= 160	l1= 625	a= 125	b= 425	e= 100			ocynk		0,46	0,46	Ogólne
n1		2	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 498	H= 498	D= 200	BD= 300	k= 1			stal		0,00		Ogólne
n1		2	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 398	H= 398	D= 160	BD= 260	k= 1			stal		0,00		Ogólne
n1		10	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 308	H= 308	D= 160	BD= 260	k= 1			stal		0,00		Ogólne
n1		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 600	b= 1400	l= 1500							0,00		Ogólne
n1		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 250	b= 400	d= 200	g= 40	l= 400			ocynk		0,54	0,54	Ogólne
n1		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 315	d= 200	g= 40	l= 315					0,33	0,33	Ogólne

Nazwa: n1

Typ: Nawiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n1		2	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 250	d= 200	g= 40	l= 250			ocynk		0,23	0,45	Ogólne
n1		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 250	d= 125	g= 40	l= 250					0,23	0,23	Ogólne
n1		1	RG1*+SV+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 525	H= 125	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne
n1		7	RG1*+SV+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 425	H= 225	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne
n1		4	RG1*+SV+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 425	H= 125	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne
n1		1	RG1*+SV+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 225	H= 225	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne
n1		1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 525	H= 125	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne
n1		1	RD1*+0	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 315	l= 200							0,00		Ogólne
n1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 315	b= 1000	l= 200							0,00		Ogólne
n1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 800	l= 200							0,00		Ogólne
n1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 630	l= 200							0,00		Ogólne
n1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 400	l= 200							0,00		Ogólne
n1		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 184	l1= 481					ocynk		0,37	0,37	Ogólne
n1		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 125	e= 255	l1= 510							0,33	0,33	Ogólne
n1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 250									0,11	0,11	Ogólne
n1		6	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0,06	0,36	Ogólne
n1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 200									0,06	0,12	Ogólne
n1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,05	Ogólne
n1		4	MFA	Złączka mufowa	d1= 160									0,05	0,19	Ogólne
n1		4	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,15	Ogólne
n1		4	MFA	Złączka mufowa	d1= 125									0,04	0,15	Ogólne
n1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100									0,03	0,03	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 600	b= 1400	l= 478							1,91	1,91	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 959							2,88	2,88	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 655							1,97	1,97	Ogólne
n1		2	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 1500							4,50	9,00	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 643					ocynk		1,69	1,69	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 412					ocynk		1,08	1,08	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 331							0,87	0,87	Ogólne
n1		3	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 1500							3,94	11,83	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 1128							2,97	2,97	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 800	l= 351							0,74	0,74	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 690					ocynk		1,21	1,21	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 636					ocynk		1,12	1,12	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 527							0,93	0,93	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 220							0,39	0,39	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1500					ocynk		2,64	2,64	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 264					ocynk		0,40	0,40	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 528					ocynk		0,69	0,69	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 222					ocynk		0,29	0,29	Ogólne
n1		4	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 1500					ocynk		1,95	7,80	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 963					ocynk		0,96	0,96	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 938					ocynk		0,94	0,94	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 235					ocynk		0,23	0,23	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 1500					ocynk		1,50	1,50	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 1000	l= 438							1,10	1,10	Ogólne
n1		2	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 1000	l= 1500							3,75	7,50	Ogólne
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 1000	l= 1073							2,68	2,68	Ogólne

Nazwa: n1
 Typ: Nawiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 450	l= 783			1,02	1,02	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 450	l= 357		ocynk	0,46	0,46	Ogólne		
n1		6	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 450	l= 1500			1,95	11,70	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 776		ocynk	0,93	0,93	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 721			0,87	0,87	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 619		ocynk	0,74	0,74	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 162			0,19	0,19	Ogólne		
n1		2	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1500		ocynk	1,80	3,60	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1500			1,80	1,80	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1051		ocynk	1,26	1,26	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 916			0,94	0,94	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 731			0,75	0,75	Ogólne		
n1		3	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 1500			1,54	4,63	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 1178			1,21	1,21	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 250	l= 955			0,86	0,86	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 250	l= 209		ocynk	0,19	0,19	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 250	l= 1500		ocynk	1,35	1,35	Ogólne		
n1		6	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 250	l= 1500			1,35	8,10	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 250	l= 1321			1,19	1,19	Ogólne		
n1		1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 250	l= 1500			3,75	3,75	Ogólne		
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.69 m			aluminium	naturalny	0,44	0,44	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.59 m			aluminium	naturalny	0,37	0,37	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.22 m			aluminium	naturalny	0,61	0,61	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.05 m			aluminium	naturalny	0,53	0,53	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.91 m			aluminium	naturalny	0,46	0,46	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.88 m			aluminium	naturalny	0,44	0,44	Ogólne	
n1		2	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.78 m			aluminium	naturalny	0,39	0,78	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.67 m			aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.62 m			aluminium	naturalny	0,31	0,31	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.58 m			aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.57 m			aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.55 m			aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.51 m			aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.32 m			aluminium	naturalny	0,16	0,16	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.95 m			aluminium	naturalny	0,37	0,37	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.70 m			aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.66 m			aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.57 m			aluminium	naturalny	0,22	0,22	Ogólne	
n1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.65 m			aluminium	naturalny	0,20	0,20	Ogólne	
n1		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 315	b= 200	e= 107	l= 769			0,80	0,80	Ogólne	
n1		1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 200				ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
n1		5	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 200	l= 200					0,00		Ogólne	
n1		2	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 160	l= 160					0,00		Ogólne	
n1		2	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125					0,00		Ogólne	
n1		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 250	l= 250					0,00		Ogólne	
n1		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 200	l= 200			ocynk		0,00		Ogólne	
n1		3	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 200	l= 200					0,00		Ogólne	
n1		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160			ocynk		0,00		Ogólne	
n1		4	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160					0,00		Ogólne	
n1		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125			ocynk		0,00		Ogólne	

Nazwa: n1
 Typ: Nawiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n1		4	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125							0,00		Ogólne	
n1		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100							0,00		Ogólne	
n1		6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200					ocynk	0,26	1,54	Ogólne	
n1		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200						0,26	0,51	Ogólne	
n1		7	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					ocynk	0,16	1,15	Ogólne	
n1		6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,16	0,98	Ogólne	
n1		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					ocynk	0,10	0,10	Ogólne	
n1		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125						0,10	0,40	Ogólne	
n1		1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 1000	e= 50	f= 50	r= 100			4,57	4,57	Ogólne	
n1		2	BO	Zaślepka	a= 250	b= 250						ocynk	0,06	0,13	Ogólne	
n1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 600	b= 1400	d= 1000	e= 50	f= 50	r= 150		10,13	10,13	Ogólne	
n1		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 1000	d= 1000	e= 50	f= 50	r= 50		4,60	9,20	Ogólne	
n1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 800	d= 800	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	3,01	3,01	Ogólne	
n1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 630	d= 630	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	2,05	2,05	Ogólne	
n1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 630	d= 630	e= 50	f= 50	r= 0		1,92	1,92	Ogólne	
n1		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	1,05	2,10	Ogólne	
n1		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 200	d= 200	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	0,44	0,89	Ogólne	
n1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 450	d= 400	e= 50	f= 50	r= 100		1,25	1,25	Ogólne	
n1		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	0,97	1,94	Ogólne	
n1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 250	d= 250	e= 50	f= 50	r= 50		0,51	0,51	Ogólne	
n1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 600	d= 500	e= 50	f= 50	r= 100		3,84	3,84	Ogólne	
n1		2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 200	l1= 330					ocynk	0,39	0,77	Ogólne	
n1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 200	l1= 265					ocynk	0,35	0,35	Ogólne	
n1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 125	l1= 265					ocynk	0,29	0,29	Ogólne	
n1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 100	l1= 190						0,23	0,23	Ogólne	
n1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260					ocynk	0,26	0,26	Ogólne	
n1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260						0,26	0,26	Ogólne	
n1		2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215						0,21	0,43	Ogólne	
n1		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 250	d2= 200	d3= 160	l1= 359					0,49	0,49	Ogólne	
n1		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 200	d2= 160	d3= 160	l1= 345				ocynk	0,36	0,36	Ogólne	
n1		2	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 200	d2= 160	d3= 160	l1= 345					0,36	0,72	Ogólne	
n1		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 200	d2= 160	d3= 125	l1= 300					0,31	0,31	Ogólne	
n1		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 200	d2= 125	d3= 160	l1= 393					0,39	0,39	Ogólne	

Nazwa: n3

Typ: Nawiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n3	1	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 800	c= 250	d= 630	l= 400					0,98	0,98	Ogólne	
n3	1	1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 630	c= 200	d= 500	l= 315			ocynk		0,57	0,57	Ogólne	
n3	1	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 500	c= 200	d= 450	l= 250			ocynk		0,00	0,00	Ogólne	
n3	1	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 450	c= 200	d= 315	l= 225			ocynk		0,31	0,31	Ogólne	
n3	1	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 630	c= 400	d= 800	l= 400	e= 0	f= 75			0,98	0,98	Ogólne	
n3	1	1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.31 m						ocynk		1,45	1,45	Ogólne	
n3	1	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 630	d= 200	l= 400	e= 200	f= 125		ocynk		0,75	0,75	Ogólne	
n3	1	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 500	d= 200	l= 400	e= 200	f= 100		ocynk		0,61	0,61	Ogólne	
n3	1	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 450	d= 200	l= 400	e= 200	f= 100		ocynk		0,57	0,57	Ogólne	
n3	1	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 200	l= 400	e= 200	f= 100		ocynk		0,46	0,46	Ogólne	
n3	5	5	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 498	H= 498	D= 200	BD= 300	k= 1			stal		0,00		Ogólne	
n3	1	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 400	b= 800	l= 1500							0,00		Ogólne	
n3	1	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 315	d= 200	g= 40	l= 315			ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
n3	1	1	RFD1*	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna	a= 250	b= 630	l= 300							0,00		Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 250	l= 272							0,48	0,48	Ogólne	
n3	3	3	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 250	l= 1500							2,64	7,92	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 250	l= 1012							1,78	1,78	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 250	l= 1003							1,77	1,77	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 88					ocynk		0,15	0,15	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 526							0,93	0,93	Ogólne	
n3	6	6	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1500							2,64	15,84	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1485							2,61	2,61	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1473							2,59	2,59	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 500	l= 158					ocynk		0,22	0,22	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 450	l= 1097					ocynk		1,43	1,43	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 954					ocynk		0,98	0,98	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 237					ocynk		0,24	0,24	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 174					ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
n3	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 1500					ocynk		1,54	1,54	Ogólne	
n3	1	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.94 m						aluminium	naturalny	0,59	0,59	Ogólne	
n3	1	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.92 m						aluminium	naturalny	0,58	0,58	Ogólne	
n3	1	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.75 m						aluminium	naturalny	0,47	0,47	Ogólne	
n3	1	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.62 m						aluminium	naturalny	0,39	0,39	Ogólne	
n3	1	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.23 m						aluminium	naturalny	0,15	0,15	Ogólne	
n3	1	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 630	e= 50	f= 50	r= 100				2,19	2,19	Ogólne	
n3	2	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,77	1,55	Ogólne	
n3	2	2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 250	d= 250	e= 50	f= 50	r= 50			1,00	2,01	Ogólne	
n3	2	2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 630	d= 630	e= 50	f= 50	r= 50			2,05	4,11	Ogólne	

Nazwa: n4
 Typ: Nawiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi						
n4		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D=	160						stal		0,00		Ogólne						
n4		1	VAV	Regulator zmiennego wydatku	d=	315	l=	400				ocynk		0,00		Ogólne						
n4		1	USE	Redukcja symetryczna	d1=	125	d2=	160	l1=	78		ocynk		0,08	0,08	Ogólne						
n4		1	US	Redukcja symetryczna	a=	400	b=	800	c=	250	d=	500	l=	400		Ogólne						
n4		1	US	Redukcja symetryczna	a=	250	b=	500	c=	250	d=	500	l=	336		Ogólne						
n4		1	US	Redukcja symetryczna	a=	250	b=	500	c=	250	d=	500	l=	220		Ogólne						
n4		1	US	Redukcja symetryczna	a=	250	b=	500	c=	250	d=	500	l=	181		Ogólne						
n4		1	US	Redukcja symetryczna	a=	250	b=	500	c=	250	d=	500	l=	138		Ogólne						
n4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1=	315	l1=	0.51 m				ocynk		0,51	0,51	Ogólne						
n4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1=	315	l1=	0.06 m				ocynk		0,05	0,05	Ogólne						
n4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1=	250	l1=	1.35 m				ocynk		1,06	1,06	Ogólne						
n4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1=	200	l1=	1.35 m				ocynk		0,85	0,85	Ogólne						
n4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1=	125	l1=	3.52 m				ocynk		1,38	1,38	Ogólne						
n4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1=	125	l1=	1.34 m				ocynk		0,53	0,53	Ogólne						
n4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1=	125	l1=	0.09 m				ocynk		0,04	0,04	Ogólne						
n4		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a=	250	b=	400	d=	125	l=	250	e=	125	f=	125	ocynk		0,36	0,36	Ogólne	
n4		3	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L=	457	H=	457	D=	200	BD=	400	k=	1			stal		0,00		Ogólne	filtracja H13
n4		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a=	400	b=	800	l=	1500									0,00		Ogólne	
n4		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a=	250	b=	400	d=	315	g=	60	l=	400			ocynk		0,52	0,52	Ogólne	
n4		1	RFD1*	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna	a=	250	b=	500	l=	300									0,00		Ogólne	
n4		1	OWSD*	Jednoskrzydłowa kłapa wentylacji pożarowej	a=	250	b=	500	l=	300									0,00		Ogólne	
n4		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1=	200	e=	145	l1=	448							ocynk		0,42	0,42	Ogólne	
n4		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1=	200	e=	145	l1=	418							ocynk		0,40	0,40	Ogólne	
n4		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1=	200	e=	145	l1=	383							ocynk		0,38	0,38	Ogólne	
n4		3	MFA	Złączka mułowa	d1=	315											ocynk		0,13	0,40	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	500	b=	250	l=	230							ocynk		0,34	0,34	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	995							ocynk		1,49	1,49	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	90							ocynk		0,14	0,14	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	524							ocynk		0,79	0,79	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	503							ocynk		0,75	0,75	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	186							ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	1500							ocynk		2,25	2,25	Ogólne	
n4		3	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	1500							ocynk		2,25	6,75	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	1265							ocynk		1,90	1,90	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	1044							ocynk		1,57	1,57	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	500	l=	1003							ocynk		1,50	1,50	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	400	l=	454							ocynk		0,59	0,59	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	400	l=	339							ocynk		0,44	0,44	Ogólne	
n4		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	400	l=	150							ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
n4		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	160	l=	1.23 m				aluminium	naturalny	0,62	0,62				0,62	0,62	Ogólne	
n4		1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d=	315	l=	750				ocynk		0,00					0,00		Ogólne	
n4		1	CAV	Regulator stałego wydatki	d=	125	l=	150				ocynk		0,00					0,00		Ogólne	
n4		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa=	90	r=	0,8	d1=	315							ocynk		0,64	0,64	Ogólne	
n4		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa=	90	r=	0,8	d1=	200							ocynk		0,26	0,26	Ogólne	

Nazwa: n4
 Typ: Nawiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n4		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					ocynk		0,10	0,10	Ogólne
n4		2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 35,2206	a= 250	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100		ocynk		0,53	1,06	Ogólne
n4		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 250	d= 250	e= 50	f= 50	r= 50			0,86	0,86	Ogólne
n4		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 250	d= 250	e= 50	f= 50	r= 0	ocynk		0,74	1,48	Ogólne
n4		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 250	d= 250	e= 50	f= 50	r= 0			0,74	0,74	Ogólne
n4		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 500	d= 500	e= 50	f= 50	r= 50			1,45	1,45	Ogólne
n4		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 500	d= 500	e= 50	f= 50	r= 0	ocynk		1,33	2,65	Ogólne
n4		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 400	d= 500	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk		1,05	1,05	Ogólne
n4		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 315	d2= 250	d3= 200	l1= 447				ocynk		0,74	0,74	Ogólne
n4		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 250	d2= 200	d3= 200	l1= 429				ocynk		0,59	0,59	Ogólne

Nazwa: n5

Typ: Nawiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n5		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 630	d2= 450	l1= 287					0,88	0,88	Ogólne		
n5		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 630	d2= 400	l1= 287					0,88	0,88	Ogólne		
n5		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 450	d2= 400	l1= 109					0,38	0,38	Ogólne		
n5		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 1250	c= 800	d= 1600	l= 500	e= 175	f= 150	2,51	2,51	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 630	l1= 5.68 m						11,24	11,24	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 630	l1= 4.05 m						8,01	8,01	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 630	l1= 2.55 m						5,05	5,05	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 630	l1= 2.42 m						4,79	4,79	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 630	l1= 1.32 m						2,62	2,62	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 2.50 m						3,54	3,54	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 2.31 m						3,27	3,27	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 2.28 m						3,23	3,23	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 2.24 m						3,17	3,17	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 2.11 m						2,98	2,98	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 3.65 m						4,58	4,58	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.70 m						3,39	3,39	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.62 m						3,29	3,29	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.58 m						3,24	3,24	Ogólne		
n5		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.54 m						3,19	6,38	Ogólne		
n5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.29 m						2,87	2,87	Ogólne		
n5		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 630	b= 1250	d= 630	l= 830	e= 415	f= 315		3,44	3,44	Ogólne		
n5		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 800	b= 1600	l= 1500					0,00		Ogólne		
n5		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 630	b= 1250	d= 630	g= 80	l= 1250			4,84	4,84	Ogólne		
n5		1	RFD1*	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna	a= 1250	b= 630	l= 300					0,00		Ogólne		
n5		4	MFA	Złączka mufowa	d1= 630							0,36	1,42	Ogólne		
n5		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 450							0,25	0,25	Ogólne		
n5		18	MFA	Złączka mufowa	d1= 400							0,23	4,07	Ogólne		
n5		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 1250	l= 740					2,78	2,78	Ogólne		
n5		5	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 1250	l= 1500					5,64	28,20	Ogólne		
n5		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1250	l= 559					1,96	1,96	Ogólne		
n5		1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 630	l= 492					1,85	1,85	Ogólne		
n5		1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 500	l= 561					1,96	1,96	Ogólne		
n5		1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 500	l= 170					0,59	0,59	Ogólne		
n5		1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 500	l= 1500					5,25	5,25	Ogólne		
n5		14	JD1*	Dysza dalekiego zasięgu	D= 400	L= 5m						0,00		Ogólne	NW=160 DS1	
n5		2	JD1*	Dysza dalekiego zasięgu	D= 400	L= 5m						0,00		Ogólne	NW=160	
n5		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 630	l= 630						0,00		Ogólne		
n5		16	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 400	l= 400						0,00		Ogólne		
n5		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 400					1,03	3,08	Ogólne		
n5		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 1250	d= 1250	e= 50	f= 50	r= 150	8,04	16,09	Ogólne		
n5		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1250	b= 500	d= 630	e= 50	f= 50	r= 50	3,37	3,37	Ogólne		
n5		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1250	b= 500	d= 500	e= 50	f= 50	r= 50	3,37	3,37	Ogólne		

Nazwa: n5

Typ: Nawiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					d1=	d3=	l1=							
n5		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 630	d3= 630	l1= 740			2,74	2,74	Ogólne		
n5		2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 630	d3= 400	l1= 570			2,05	4,09	Ogólne		
n5		4	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 450	d3= 400	l1= 570			1,52	6,09	Ogólne		
n5		5	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 400	d3= 400	l1= 570			1,38	6,88	Ogólne		
n5		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 630	d2= 450	d3= 400	l1= 857		2,61	2,61	Ogólne		
n5		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 450	d2= 400	d3= 400	l1= 679		1,68	1,68	Ogólne		

Nazwa: n6
 Typ: Nawiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.44 m						ocynk		0,17	0,17	Ogólne
n6		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.22 m						ocynk		0,08	0,17	Ogólne
n6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.74 m						ocynk		0,23	0,23	Ogólne
n6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 630	b= 250	d= 160	l= 360	e= 180	f= 315		ocynk		0,67	0,67	Ogólne
n6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 500	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100				0,54	0,54	Ogólne
n6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 400	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100		ocynk		0,47	0,47	Ogólne
n6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100		ocynk		0,41	0,41	Ogólne
n6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100				0,41	0,41	Ogólne
n6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 160	l= 243	e= 122	f= 100		ocynk		0,29	0,29	Ogólne
n6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 160	l= 220	e= 110	f= 100		ocynk		0,27	0,27	Ogólne
n6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 125	l= 325	e= 163	f= 100		ocynk		0,37	0,37	Ogólne
n6		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 800	g= 250	h= 400	l= 600	e= 300	f= 158			1,40	1,40	Ogólne
n6		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 630	g= 200	h= 315	l= 515	e= 258	f= 125			1,01	1,01	Ogólne
n6		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 400	g= 80	h= 315	l= 450	e= 225	f= 125	ocynk		0,66	0,66	Ogólne
n6		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 200	b= 400	g= 200	h= 250	l= 450	e= 225	f= 100			0,63	0,63	Ogólne
n6		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 200	b= 250	g= 125	h= 325	l= 525	e= 263	f= 100	ocynk		0,52	0,52	Ogólne
n6		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 525	a= 125	b= 325	e= 50			ocynk		0,42	0,42	Ogólne
n6		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 525	a= 125	b= 325	e= 50			ocynk		0,35	0,35	Ogólne
n6		4	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 498	H= 498	D= 200	BD= 300	k= 1			stal		0,00		Ogólne
n6		7	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 308	H= 308	D= 160	BD= 260	k= 1			stal		0,00		Ogólne
n6		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 1200	l= 1500							0,00		Ogólne
n6		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 80	b= 315	d= 200	g= 40	l= 315			ocynk		0,25	0,25	Ogólne
n6		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 400	d= 200	g= 40	l= 278					0,35	0,35	Ogólne
n6		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 315	d= 200	g= 40	l= 299			ocynk		0,31	0,31	Ogólne
n6		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 250	d= 200	g= 40	l= 250			ocynk		0,23	0,23	Ogólne
n6		3	RG1*+SV+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 325	H= 125	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne
n6		1	RD1*	Wytłumiony regulator przepływu	a= 80	b= 315	l= 800					ocynk		0,00		Ogólne
n6		1	RD1*	Wytłumiony regulator przepływu	a= 80	b= 315	l= 800					ocynk		0,00		Ogólne
n6		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 400	l= 200							0,00		Ogólne
n6		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 315	l= 200							0,00		Ogólne
n6		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 250	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne
n6		1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 80	b= 315	d= 250	g= 60	l= 158	e= -33	f= 85	ocynk		0,13	0,13	Ogólne
n6		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 264	l1= 445					ocynk		0,40	0,40	Ogólne
n6		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 165	l1= 655					ocynk		0,45	0,45	Ogólne

Nazwa: n6
 Typ: Nawiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi		
n6		2	MFA	Złączka mufowa	d1=	200					0,06	0,12	Ogólne			
n6		1	MFA	Złączka mufowa	d1=	200					0,06	0,06	Ogólne			
n6		5	MFA	Złączka mufowa	d1=	160				ocynk	0,05	0,24	Ogólne			
n6		1	MFA	Złączka mufowa	d1=	160					0,05	0,05	Ogólne			
n6		8	MFA	Złączka mufowa	d1=	125				ocynk	0,04	0,30	Ogólne			
n6		1	MFA	Złączka mufowa	d1=	125					0,04	0,04	Ogólne			
n6		1	MFA	Złączka mufowa	d1=	100				ocynk	0,03	0,03	Ogólne			
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	80	b=	315	l=	385	ocynk	0,30	0,30	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	800	b=	315	l=	994		2,22	2,22	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	800	b=	315	l=	362		0,81	0,81	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	500	b=	800	l=	200		0,52	0,52	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	400	b=	200	l=	1500		1,80	1,80	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	315	b=	800	l=	962		2,15	2,15	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	630	l=	549		0,97	0,97	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	630	l=	538		0,95	0,95	Ogólne		
n6		2	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	630	l=	1500		2,64	5,28	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	250	b=	400	l=	293		0,38	0,38	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	500	l=	895		1,25	1,25	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	400	l=	86	ocynk	0,10	0,10	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	400	l=	364	ocynk	0,44	0,44	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	400	l=	1500	ocynk	1,80	1,80	Ogólne		
n6		2	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	400	l=	1500		1,80	3,60	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	400	l=	1235	ocynk	1,48	1,48	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	900	ocynk	0,93	0,93	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	880	ocynk	0,91	0,91	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	85	ocynk	0,09	0,09	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	858	ocynk	0,88	0,88	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	786	ocynk	0,81	0,81	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	777	ocynk	0,80	0,80	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	64	ocynk	0,07	0,07	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	507		0,52	0,52	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	436	ocynk	0,45	0,45	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	431		0,44	0,44	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	316	ocynk	0,33	0,33	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	250	ocynk	0,26	0,26	Ogólne		
n6		3	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	1500	ocynk	1,54	4,63	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	1500		1,54	1,54	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	1382		1,42	1,42	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	1377		1,42	1,42	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	1127	ocynk	1,16	1,16	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	315	l=	1055	ocynk	1,09	1,09	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	250	l=	889	ocynk	0,80	0,80	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	200	b=	250	l=	158	ocynk	0,14	0,14	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	125	b=	325	l=	258	ocynk	0,23	0,23	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	125	b=	325	l=	238	ocynk	0,21	0,21	Ogólne		
n6		1	K	Przewód prostokątny	a=	125	b=	325	l=	213	ocynk	0,19	0,19	Ogólne		
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	200	l=	0.80 m			aluminium	naturalny	0,50	0,50	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	200	l=	0.66 m			aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	200	l=	0.56 m			aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	200	l=	0.48 m			aluminium	naturalny	0,30	0,30	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	160	l=	1.48 m			aluminium	naturalny	0,74	0,74	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	160	l=	1.31 m			aluminium	naturalny	0,66	0,66	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	160	l=	1.13 m			aluminium	naturalny	0,57	0,57	Ogólne	
n6		2	FLEX	Przewód elastyczny	d=	160	l=	1.09 m			aluminium	naturalny	0,55	1,09	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	160	l=	1.07 m			aluminium	naturalny	0,54	0,54	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	160	l=	0.99 m			aluminium	naturalny	0,50	0,50	Ogólne	
n6		2	FLEX	Przewód elastyczny	d=	160	l=	0.95 m			aluminium	naturalny	0,48	0,96	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d=	160	l=	0.77 m			aluminium	naturalny	0,39	0,39	Ogólne	

Nazwa: n6
 Typ: Nawiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.68 m				aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.59 m				aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.50 m				aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.48 m				aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.13 m				aluminium	naturalny	0,44	0,44	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.96 m				aluminium	naturalny	0,38	0,38	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.89 m				aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.82 m				aluminium	naturalny	0,32	0,32	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.70 m				aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.68 m				aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.67 m				aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.64 m				aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.63 m				aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne	
n6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.67 m				aluminium	naturalny	0,21	0,21	Ogólne	
n6		1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 160					ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
n6		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 160	l= 160						0,00		Ogólne	
n6		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125						0,00		Ogólne	
n6		8	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160				ocynk		0,00		Ogólne	
n6		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160						0,00		Ogólne	
n6		8	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125				ocynk		0,00		Ogólne	
n6		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125						0,00		Ogólne	
n6		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100				ocynk		0,00		Ogólne	
n6		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250			ocynk		0,40	0,40	Ogólne	
n6		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200			ocynk		0,26	0,26	Ogólne	
n6		8	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160			ocynk		0,16	1,31	Ogólne	
n6		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125			ocynk		0,10	0,40	Ogólne	
n6		2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 31,8427	a= 200	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,34	0,68	Ogólne	
n6		2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 29,6035	a= 200	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,32	0,65	Ogólne	
n6		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 80	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,59	0,59	Ogólne
n6		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 500	d= 315	e= 50	f= 50	r= 50		2,51	2,51	Ogólne
n6		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 0		1,33	1,33	Ogólne
n6		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 500	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	1,35	1,35	Ogólne
n6		3	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	0,69	2,08	Ogólne
n6		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 250	d= 250	e= 50	f= 50	r= 0	ocynk	0,44	0,44	Ogólne
n6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 200	l1= 265				ocynk	0,35	0,35	Ogólne	
n6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260					0,31	0,31	Ogólne	
n6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 200	l1= 265				ocynk	0,29	0,29	Ogólne	
n6		3	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260				ocynk	0,26	0,77	Ogólne	
n6		2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215				ocynk	0,21	0,43	Ogólne	
n6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215					0,21	0,21	Ogólne	
n6		2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215				ocynk	0,17	0,35	Ogólne	
n6		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 250	d2= 200	d3= 200	l1= 429			ocynk	0,59	0,59	Ogólne	
n6		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 200	d2= 160	d3= 100	l1= 275				0,28	0,28	Ogólne	
n6		2	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 160	d2= 125	d3= 160	l1= 338			ocynk	0,30	0,59	Ogólne	
n6		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 160	d2= 125	d3= 160	l1= 338				0,30	0,30	Ogólne	

Nazwa: n7

Typ: Nawiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
n7		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160									stal		0,00		Ogólne
n7		1	VAV	Regulator zmiennego wydatku	d= 250	l= 400								ocynk		0,00		Ogólne
n7		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 315	l1= 117							ocynk		0,23	0,23	Ogólne
n7		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 315	c= 200	d= 250	l= 158					ocynk		0,18	0,18	Ogólne
n7		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 315	b= 630	c= 400	d= 800	l= 424	e= 134	f= 43					1,02	1,02	Ogólne
n7		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 315	c= 315	d= 630	l= 490	e= 158	f= 65			ocynk		0,93	0,93	Ogólne
n7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.90 m								ocynk		1,82	1,82	Ogólne
n7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.88 m								ocynk		1,81	1,81	Ogólne
n7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.58 m								ocynk		0,36	0,36	Ogólne
n7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.20 m								ocynk		0,10	0,10	Ogólne
n7		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 630	d= 250	l= 310	e= 155	f= 158				ocynk		0,68	0,68	Ogólne
n7		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 315	d= 200	l= 400	e= 200	f= 125				ocynk		0,50	0,50	Ogólne
n7		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 315	d= 160	l= 360	e= 180	f= 125				ocynk		0,45	0,45	Ogólne
n7		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 200	l= 400	e= 200	f= 100				ocynk		0,46	0,46	Ogólne
n7		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100						0,41	0,41	Ogólne
n7		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 250	d= 200	l= 400	e= 200	f= 100				ocynk		0,41	0,41	Ogólne
n7		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 630	g= 200	h= 315	l= 515	e= 258	f= 158					1,08	1,08	Ogólne
n7		5	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 498	H= 498	D= 200	BD= 300	k= 1					stal		0,00		Ogólne
n7		1	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 308	H= 308	D= 160	BD= 260	k= 1					stal		0,00		Ogólne
n7		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 400	b= 800	l= 1500									0,00		Ogólne
n7		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 315	d= 200	g= 40	l= 315					ocynk		0,33	0,33	Ogólne
n7		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 250	d= 200	g= 40	l= 250					ocynk		0,23	0,23	Ogólne
n7		1	RFD1*	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna	a= 315	b= 630	l= 300									0,00		Ogólne
n7		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 315	l= 200									0,00		Ogólne
n7		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 250	e= 76	l1= 498							ocynk		0,54	0,54	Ogólne
n7		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 250									ocynk		0,11	0,21	Ogólne
n7		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160									ocynk		0,05	0,05	Ogólne
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 315	l= 970									1,83	1,83	Ogólne
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 724									1,37	1,37	Ogólne
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 371									0,70	0,70	Ogólne
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 344							ocynk		0,65	0,65	Ogólne
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 235									0,44	0,44	Ogólne
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 1500									1,70	1,70	Ogólne
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 122							ocynk		0,14	0,14	Ogólne
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 1149							ocynk		1,30	1,30	Ogólne
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 690									0,71	0,71	Ogólne

Nazwa: n7

Typ: Nawiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 300					0,31	0,31	Ogólne		
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 1262				ocynk	1,30	1,30	Ogólne		
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 250	l= 227				ocynk	0,20	0,20	Ogólne		
n7		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 250	l= 1500				ocynk	1,35	1,35	Ogólne		
n7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.77 m					aluminium	naturalny	0,48	0,48	Ogólne	
n7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.67 m					aluminium	naturalny	0,42	0,42	Ogólne	
n7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.61 m					aluminium	naturalny	0,38	0,38	Ogólne	
n7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.53 m					aluminium	naturalny	0,33	0,33	Ogólne	
n7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.66 m					aluminium	naturalny	0,33	0,33	Ogólne	
n7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.45 m					aluminium	naturalny	0,22	0,22	Ogólne	
n7		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 200	b= 315	e= 321	l= 793			ocynk	0,88	0,88	Ogólne		
n7		1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 250	l= 500					ocynk	0,00		Ogólne		
n7		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160					ocynk	0,00		Ogólne		
n7		1	CAV	Regulator stałego przepływu	d= 160	l= 300					ocynk	0,00		Ogólne	V=110m3/h	
n7		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250				ocynk	0,40	0,80	Ogólne		
n7		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200				ocynk	0,26	0,26	Ogólne		
n7		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160				ocynk	0,16	0,33	Ogólne		
n7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 50	1,27	1,27	Ogólne		
n7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 0	1,12	1,12	Ogólne		
n7		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 630	d= 630	e= 50	f= 50	r= 50	2,21	4,41	Ogólne		
n7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 100	0,85	0,85	Ogólne		

w0.1

Nazwa: w0.1

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w0.1		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125			stal		0,00		Ogólne		
w0.1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.29 m		ocynk		0,90	0,90	Ogólne		
w0.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125			ocynk		0,04	0,04	Ogólne		
w0.1		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100				0,00		Ogólne		
w0.1		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125	ocynk		0,10	0,10	Ogólne		

Nazwa: w0.10

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.10		2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100				stal		0,00		Ogólne	
w0.10		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 6.00 m			ocynk		1,88	3,77	Ogólne	
w0.10		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.30 m			ocynk		1,04	2,07	Ogólne	
w0.10		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.06 m			ocynk		0,96	0,96	Ogólne	
w0.10		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.87 m			ocynk		0,90	0,90	Ogólne	
w0.10		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.05 m			ocynk		0,64	0,64	Ogólne	
w0.10		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.39 m			ocynk		0,44	0,44	Ogólne	
w0.10		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.18 m			ocynk		0,37	0,74	Ogólne	
w0.10		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.14 m					0,36	0,36	Ogólne	
w0.10		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.34 m			ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
w0.10		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.29 m			ocynk		0,09	0,09	Ogólne	
w0.10		6	MFA	Złączka mufowa	d1= 100				ocynk		0,03	0,18	Ogólne	
w0.10		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 300	A= 160	B= 160	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.10		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.10		11	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,71	Ogólne	
w0.10		1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 190		ocynk		0,13	0,13	Ogólne	

w0.11

Nazwa: w0.11

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w0.11		1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 138	ocynk		0,09	0,09	Ogólne		
w0.11		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.92 m		ocynk		0,29	0,29	Ogólne		
w0.11		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.18 m		ocynk		0,06	0,06	Ogólne		
w0.11		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100				0,00		Ogólne		
w0.11		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100	ocynk		0,06	0,06	Ogólne		

Nazwa: w0.12

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.12		2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100			stal		0,00		Ogólne	
w0.12		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 6.00 m		ocynk		1,88	3,77	Ogólne	
w0.12		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.31 m		ocynk		1,04	2,08	Ogólne	
w0.12		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.06 m		ocynk		0,96	0,96	Ogólne	
w0.12		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.05 m		ocynk		0,96	0,96	Ogólne	
w0.12		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.54 m				0,80	0,80	Ogólne	
w0.12		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.23 m		ocynk		0,70	0,70	Ogólne	
w0.12		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.18 m		ocynk		0,37	0,37	Ogólne	
w0.12		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.03 m		ocynk		0,32	0,32	Ogólne	
w0.12		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.02 m		ocynk		0,32	0,32	Ogólne	
w0.12		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.52 m		ocynk		0,16	0,16	Ogólne	
w0.12		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.14 m		ocynk		0,04	0,09	Ogólne	
w0.12		6	MFA	Złączka mufowa	d1= 100			ocynk		0,03	0,18	Ogólne	
w0.12		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 300	A= 160 B= 160	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.12		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100		ocynk		0,00		Ogólne	
w0.12		11	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100	ocynk		0,06	0,71	Ogólne	
w0.12		1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 190	ocynk		0,13	0,13	Ogólne	

Nazwa: w0.11w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.11w		1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 84		ocynk		0,07	0,07	Ogólne	
w0.11w		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 6.00 m			ocynk		1,88	3,77	Ogólne	
w0.11w		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.31 m			ocynk		1,04	2,08	Ogólne	
w0.11w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.70 m			ocynk		0,85	0,85	Ogólne	
w0.11w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.80 m			ocynk		0,57	0,57	Ogólne	
w0.11w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.71 m			ocynk		0,54	0,54	Ogólne	
w0.11w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.61 m			ocynk		0,50	0,50	Ogólne	
w0.11w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.31 m			ocynk		0,41	0,41	Ogólne	
w0.11w		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.18 m			ocynk		0,37	0,74	Ogólne	
w0.11w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.65 m			ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
w0.11w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.43 m			ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
w0.11w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.07 m			ocynk		0,02	0,02	Ogólne	
w0.11w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100				ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
w0.11w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 300	A= 160	B= 160	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.11w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 100	l= 170			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.11w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.11w		9	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,58	Ogólne	
w0.11w		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 2,24788	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,00	0,00	Ogólne	
w0.11w		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 2,2028	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,00	0,00	Ogólne	

Nazwa: w0.13

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.13		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125					stal		0,00		Ogólne	
w0.13		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.56 m				ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
w0.13		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.17 m				ocynk		0,09	0,09	Ogólne	
w0.13		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 5.10 m				ocynk		2,00	2,00	Ogólne	
w0.13		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.29 m				ocynk		0,51	0,51	Ogólne	
w0.13		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.27 m				ocynk		0,50	0,50	Ogólne	
w0.13		1	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 398	H= 398	D= 160	BD= 260	k= 1	stal		0,00		Ogólne	
w0.13		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125					ocynk		0,04	0,07	Ogólne	
w0.13		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.83 m				aluminium	naturalny	0,42	0,42	Ogólne	
w0.13		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100						0,00		Ogólne	
w0.13		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125				ocynk		0,00		Ogólne	
w0.13		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125			ocynk		0,10	0,40	Ogólne	
w0.13		1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215			ocynk		0,21	0,21	Ogólne	

Nazwa: w0.13w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					d1=	l1=								
w0.13w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 5.47 m			ocynk		2,75	2,75	Ogólne	
w0.13w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.30 m			ocynk		1,66	1,66	Ogólne	
w0.13w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.11 m			ocynk		1,06	1,06	Ogólne	
w0.13w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.32 m			ocynk		0,66	0,66	Ogólne	
w0.13w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.58 m			ocynk		0,29	0,29	Ogólne	
w0.13w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.52 m			ocynk		0,26	0,26	Ogólne	
w0.13w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.36 m			ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
w0.13w		3	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.12 m			ocynk		0,06	0,18	Ogólne	
w0.13w		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 311	l1= 420		ocynk		0,41	0,41	Ogólne	
w0.13w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
w0.13w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 300	A= 220	B= 220	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.13w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 160	l= 272			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.13w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.13w		7	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160		ocynk		0,16	1,15	Ogólne	

w0.14

Nazwa: w0.14

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary	Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w0.14		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125		stal	0,00		Ogólne		
w0.14		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125 l1= 0.52 m	ocynk		0,20	0,20	Ogólne		
w0.14		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125 l= 0.69 m	aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne		
w0.14		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125 l= 100			0,00		Ogólne		

Nazwa: w0.14w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					d1=	d2=	l1=							
w0.14w		1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 100	d2= 125	l1= 98		ocynk		0,07	0,07	Ogólne	
w0.14w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100		l1= 5.35 m		ocynk		1,68	1,68	Ogólne	
w0.14w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100		l1= 4.35 m				1,37	1,37	Ogólne	
w0.14w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100		l1= 2.68 m		ocynk		0,84	0,84	Ogólne	
w0.14w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100		l1= 0.60 m				0,19	0,19	Ogólne	
w0.14w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100		l1= 0.47 m		ocynk		0,15	0,15	Ogólne	
w0.14w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100		l1= 0.39 m		ocynk		0,12	0,12	Ogólne	
w0.14w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100		l1= 0.28 m		ocynk		0,09	0,09	Ogólne	
w0.14w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100		l1= 0.22 m		ocynk		0,07	0,07	Ogólne	
w0.14w		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 100				ocynk		0,03	0,06	Ogólne	
w0.14w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 300	A= 160	B= 160	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.14w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 100	l= 170			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.14w		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 100	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.14w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.14w		6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,39	Ogólne	

Nazwa: w0.15

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.15		4	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125			stal		0,00		Ogólne	
w0.15		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78	ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w0.15		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.87 m		ocynk		0,74	0,74	Ogólne	
w0.15		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.43 m		ocynk		0,56	0,56	Ogólne	
w0.15		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.01 m		ocynk		0,40	0,40	Ogólne	
w0.15		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.47 m		ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
w0.15		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.46 m		ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
w0.15		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.28 m		ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
w0.15		5	MFA	Złączka mufowa	d1= 125			ocynk		0,04	0,19	Ogólne	
w0.15		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.91 m		aluminium	naturalny	0,36	0,36	Ogólne	
w0.15		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.72 m		aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	
w0.15		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.69 m		aluminium	naturalny	0,27	0,27	Ogólne	
w0.15		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.60 m		aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne	
w0.15		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100				0,00		Ogólne	
w0.15		4	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125		ocynk		0,00		Ogólne	
w0.15		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125	ocynk		0,10	0,30	Ogólne	
w0.15		2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215	ocynk		0,17	0,35	Ogólne	
w0.15		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 170	ocynk		0,16	0,16	Ogólne	

Nazwa: w0.15w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.15w		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78		ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w0.15w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 5.27 m			ocynk		2,07	2,07	Ogólne	
w0.15w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.82 m			ocynk		0,71	0,71	Ogólne	
w0.15w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.08 m			ocynk		0,42	0,42	Ogólne	
w0.15w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.43 m			ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
w0.15w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w0.15w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 125	l= 300	A= 185	B= 185	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.15w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 125	l= 213			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.15w		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125					0,00		Ogólne	
w0.15w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.15w		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,10	Ogólne	

w0.16

Nazwa: w0.16

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w0.16		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125			stal		0,00		Ogólne		
w0.16		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.94 m		ocynk		0,37	0,37	Ogólne		
w0.16		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125			ocynk		0,04	0,04	Ogólne		
w0.16		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100				0,00		Ogólne		
w0.16		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125	ocynk		0,10	0,10	Ogólne		

Nazwa: w0.16w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					d1=	d2=	l1=							
w0.16w		1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 84		ocynk		0,07	0,07	Ogólne	
w0.16w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 5.53 m			ocynk		1,74	1,74	Ogólne	
w0.16w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.73 m			ocynk		0,86	0,86	Ogólne	
w0.16w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.92 m					0,60	0,60	Ogólne	
w0.16w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.29 m			ocynk		0,09	0,09	Ogólne	
w0.16w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100				ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
w0.16w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 300	A= 160	B= 160	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.16w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 100	l= 170			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.16w		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 100	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.16w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.16w		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,13	Ogólne	

Nazwa: w0.17

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.17		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100			stal		0,00		Ogólne	
w0.17		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64	ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
w0.17		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.13 m		ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w0.17		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.12 m		ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w0.17		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 100	e= 35	l1= 230	ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
w0.17		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100			ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
w0.17		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 100	l= 100				0,00		Ogólne	
w0.17		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100				0,00		Ogólne	
w0.17		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100	ocynk		0,06	0,13	Ogólne	

Nazwa: w0.17w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.17w		1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 100	d2= 125	l1= 64		ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
w0.17w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 5.86 m			ocynk		1,84	1,84	Ogólne	
w0.17w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.94 m			ocynk		1,24	1,24	Ogólne	
w0.17w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.85 m			ocynk		0,89	0,89	Ogólne	
w0.17w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.53 m			ocynk		0,48	0,48	Ogólne	
w0.17w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.97 m			ocynk		0,30	0,30	Ogólne	
w0.17w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.85 m			ocynk		0,27	0,27	Ogólne	
w0.17w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.19 m			ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
w0.17w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.18 m			ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
w0.17w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.15 m			ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
w0.17w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100				ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
w0.17w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 300	A= 160	B= 160	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.17w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 100	l= 170			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.17w		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 100	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.17w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.17w		6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,39	Ogólne	
w0.17w		1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,06	Ogólne	

Nazwa: w0.18
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.18		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.47 m					ocynk		0,59	0,59	Ogólne	
w0.18		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 630 l3= 100	b= 450	g= 450	h= 1000	l= 1200	e= 600 f= 315	ocynk		2,88	2,88	Ogólne	
w0.18		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 630 l3= 100	b= 450	g= 224	h= 425	l= 625	e= 313 f= 315	ocynk		1,48	1,48	Ogólne	
w0.18		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 450 l3= 50	b= 630	g= 125	h= 125	l= 325	e= 163 f= 225	ocynk		0,73	0,73	Ogólne	
w0.18		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 500	b= 630	d= 400	g= 80	l= 246		ocynk		0,61	0,61	Ogólne	
w0.18		1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 425	H= 224	k= -----				stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w0.18		1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 125	H= 125	k= -----				stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w0.18		1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 1000	H= 450	k= -----				stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w0.18		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 630	b= 450	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne	
w0.18		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 425	b= 224	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne	
w0.18		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 125	b= 125	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne	
w0.18		3	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 500	l= 1500				ocynk		3,39	10,17	Ogólne	
w0.18		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 500	l= 1316				ocynk		2,97	2,97	Ogólne	
w0.18		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 450	l= 583				ocynk		1,26	1,26	Ogólne	
w0.18		2	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 450	l= 1500				ocynk		3,24	6,48	Ogólne	
w0.18		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 450	l= 1159				ocynk		2,50	2,50	Ogólne	
w0.18		1	K	Przewód prostokątny	a= 450	b= 630	l= 684				ocynk		1,48	1,48	Ogólne	
w0.18		1	K	Przewód prostokątny	a= 450	b= 630	l= 207				ocynk		0,45	0,45	Ogólne	
w0.18		1	K	Przewód prostokątny	a= 450	b= 630	l= 196				ocynk		0,42	0,42	Ogólne	
w0.18		1	K	Przewód prostokątny	a= 450	b= 630	l= 1512				ocynk		3,27	3,27	Ogólne	
w0.18		1	K	Przewód prostokątny	a= 450	b= 630	l= 1471				ocynk		3,18	3,18	Ogólne	
w0.18		1	DWSD*	Dwuskrzydłowa kłapa wentylacji pożarowej	a= 450	b= 630	l= 300						0,00		Ogólne	
w0.18		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 400	l= 750	A= 600	B= 600			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.18		1	BO	Zaślepka	a= 450	b= 630					ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
w0.18		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 450	d= 500	e= 50	f= 50 r= 100	ocynk		2,08	2,08	Ogólne	
w0.18		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 450	d= 450	e= 50	f= 50 r= 50	ocynk		1,91	1,91	Ogólne	
w0.18		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 450	d= 450	e= 50	f= 50 r= 100	ocynk		2,08	2,08	Ogólne	
w0.18		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 450	b= 630	d= 630	e= 50	f= 50 r= 50	ocynk		2,52	5,04	Ogólne	

Nazwa: w0.1w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.1w		1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 136		ocynk		0,09	0,09	Ogólne	
w0.1w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 5.34 m			ocynk		1,68	1,68	Ogólne	
w0.1w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.65 m					0,83	0,83	Ogólne	
w0.1w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.24 m					0,08	0,08	Ogólne	
w0.1w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100				ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
w0.1w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 300	A= 160	B= 160	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.1w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 100	l= 170			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.1w		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 100	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.1w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.1w		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,06	Ogólne	

Nazwa: w0.2
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w0.2		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160				stal		0,00		Ogólne		
w0.2		2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125				stal		0,00		Ogólne		
w0.2		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78		ocynk		0,08	0,08	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.51 m			ocynk		0,76	0,76	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.26 m			ocynk		0,13	0,13	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.22 m			ocynk		0,11	0,11	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.74 m			ocynk		1,86	1,86	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.96 m			ocynk		1,16	1,16	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.09 m			ocynk		0,82	0,82	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.66 m			ocynk		0,65	0,65	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.67 m			ocynk		0,26	0,26	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.57 m			ocynk		0,22	0,22	Ogólne		
w0.2		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.16 m			ocynk		0,06	0,06	Ogólne		
w0.2		1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 525	a= 125	b= 325	e= 50	ocynk		0,35	0,35	Ogólne	
w0.2		1	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 125	H= 325	k= -----			stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w0.2		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160					ocynk		0,05	0,10	Ogólne	
w0.2		6	MFA	Złączka mufowa	d1= 125					ocynk		0,04	0,22	Ogólne	
w0.2		1	DRE	Zaślepka męska	d1= 160					ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w0.2		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 160	l= 160						0,00		Ogólne	
w0.2		3	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125						0,00		Ogólne	
w0.2		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100						0,00		Ogólne	
w0.2		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160				ocynk		0,00		Ogólne	
w0.2		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125				ocynk		0,00		Ogólne	
w0.2		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160			ocynk		0,16	0,16	Ogólne	
w0.2		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125			ocynk		0,10	0,40	Ogólne	
w0.2		1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260			ocynk		0,26	0,26	Ogólne	
w0.2		1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215			ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
w0.2		1	ARE	Symetryczny trójnik 90 stopni z redukcją	d1= 160	d2= 125	d3= 125	l1= 293		ocynk		0,25	0,25	Ogólne	

Nazwa: w0.2w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.2w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 5.19 m			ocynk		2,61	2,61	Ogólne	
w0.2w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.36 m			ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
w0.2w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.18 m			ocynk		0,09	0,09	Ogólne	
w0.2w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
w0.2w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 300	A= 220	B= 220	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.2w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 160	l= 272			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.2w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.2w		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160		ocynk		0,16	0,49	Ogólne	

w0.3

Nazwa: w0.3

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w0.3		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160			stal		0,00		Ogólne		
w0.3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.17 m		ocynk		0,09	0,09	Ogólne		
w0.3		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160			ocynk		0,05	0,05	Ogólne		
w0.3		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100				0,00		Ogólne		
w0.3		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160	ocynk		0,16	0,16	Ogólne		

Nazwa: w0.3w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.3w		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78		ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w0.3w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.79 m			ocynk		1,49	1,49	Ogólne	
w0.3w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.45 m			ocynk		0,96	0,96	Ogólne	
w0.3w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.72 m			ocynk		0,67	0,67	Ogólne	
w0.3w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.39 m			ocynk		0,15	0,15	Ogólne	
w0.3w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w0.3w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 125	l= 300	A= 185	B= 185	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.3w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 125	l= 213			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.3w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.3w		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,30	Ogólne	

Nazwa: w0.4

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w0.4		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125				stal		0,00		Ogólne		
w0.4		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 125	l1= 202		ocynk		0,25	0,25	Ogólne		
w0.4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 5.48 m			ocynk		4,30	4,30	Ogólne		
w0.4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.45 m			ocynk		0,35	0,35	Ogólne		
w0.4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.04 m			ocynk		0,80	0,80	Ogólne		
w0.4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.13 m			ocynk		0,05	0,05	Ogólne		
w0.4		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 250	l1= 825	a= 225	b= 625	e= 50	ocynk		0,83	0,83	Ogólne	
w0.4		1	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 625	H= 225	k= -----		stal	RAL 9010	0,00		Ogólne		
w0.4		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 250				ocynk		0,11	0,21	Ogólne		
w0.4		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,07	Ogólne		
w0.4		1	K	Przewód prostokątny	a= 225	b= 625	l= 231		ocynk		0,39	0,39	Ogólne		
w0.4		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 250	l= 300	A= 310	B= 310	ocynk		0,00		Ogólne		
w0.4		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125			ocynk		0,00		Ogólne		
w0.4		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250		ocynk		0,40	0,40	Ogólne		
w0.4		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,20	Ogólne		

Nazwa: w0.5

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.5		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160			stal		0,00		Ogólne	
w0.5		3	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125			stal		0,00		Ogólne	
w0.5		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78	ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w0.5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.23 m		ocynk		0,62	0,62	Ogólne	
w0.5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.84 m		ocynk		0,42	0,42	Ogólne	
w0.5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.52 m		ocynk		0,60	0,60	Ogólne	
w0.5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.10 m		ocynk		0,43	0,43	Ogólne	
w0.5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.55 m		ocynk		0,22	0,22	Ogólne	
w0.5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.30 m		ocynk		0,12	0,12	Ogólne	
w0.5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.11 m		ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w0.5		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 78	l1= 498	ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
w0.5		4	MFA	Złączka mufowa	d1= 125			ocynk		0,04	0,15	Ogólne	
w0.5		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.35 m		aluminium	naturalny	0,18	0,18	Ogólne	
w0.5		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.88 m		aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne	
w0.5		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.47 m		aluminium	naturalny	0,18	0,18	Ogólne	
w0.5		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.44 m		aluminium	naturalny	0,17	0,17	Ogólne	
w0.5		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100				0,00		Ogólne	
w0.5		4	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125		ocynk		0,00		Ogólne	
w0.5		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 160	l1= 215	ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
w0.5		2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215	ocynk		0,17	0,35	Ogólne	

w0.5w

Nazwa: w0.5w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.5w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.90 m			ocynk		1,96	1,96	Ogólne	
w0.5w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.39 m			ocynk		1,20	1,20	Ogólne	
w0.5w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.50 m			ocynk		0,75	0,75	Ogólne	
w0.5w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.16 m			ocynk		0,58	0,58	Ogólne	
w0.5w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.37 m			ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
w0.5w		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 70	l1= 453		ocynk		0,30	0,30	Ogólne	
w0.5w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
w0.5w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 300	A= 250	B= 250	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.5w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 160	l= 272			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.5w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.5w		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160		ocynk		0,16	0,49	Ogólne	

Nazwa: w0.6

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w0.6		2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 450	d2= 315	l1= 220		ocynk		0,54	1,07	Ogólne		
w0.6		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2.53 m			ocynk		2,50	5,01	Ogólne		
w0.6		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.67 m			ocynk		0,66	1,33	Ogólne		
w0.6		2	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.23 m			ocynk		0,23	0,46	Ogólne		
w0.6		2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 315	l1= 830	a= 315	b= 630	e= 100	ocynk		1,13	2,26	Ogólne	
w0.6		2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 315	l1= 725	a= 315	b= 630	e= 100	ocynk		1,02	2,05	Ogólne	
w0.6		4	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 630	H= 315	k= -----		stal	RAL 9010	0,00		Ogólne		
w0.6		4	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 630	b= 315	l= 200		ocynk		0,00		Ogólne		
w0.6		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 315				ocynk		0,13	0,27	Ogólne		
w0.6		2	DRE	Zaślepka męska	d1= 315				ocynk		0,14	0,27	Ogólne		
w0.6		6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315		ocynk		0,64	3,82	Ogólne		

Nazwa: w0.8

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.8		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160			stal		0,00		Ogólne	
w0.8		2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125			stal		0,00		Ogólne	
w0.8		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78	ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w0.8		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.00 m		ocynk		1,01	1,01	Ogólne	
w0.8		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.33 m		ocynk		0,92	0,92	Ogólne	
w0.8		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.47 m		ocynk		0,58	0,58	Ogólne	
w0.8		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160			ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
w0.8		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125			ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w0.8		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.58 m		aluminium	naturalny	0,29	0,29	Ogólne	
w0.8		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.05 m		aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne	
w0.8		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.90 m		aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne	
w0.8		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100				0,00		Ogólne	
w0.8		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160		ocynk		0,00		Ogólne	
w0.8		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125		ocynk		0,00		Ogólne	
w0.8		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160	ocynk		0,16	0,16	Ogólne	
w0.8		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260	ocynk		0,26	0,26	Ogólne	
w0.8		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215	ocynk		0,17	0,17	Ogólne	

Nazwa: w0.8w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					d1=	d2=	l1=							
w0.8w		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78		ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w0.8w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.04 m			ocynk		1,59	1,59	Ogólne	
w0.8w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.24 m			ocynk		0,49	0,49	Ogólne	
w0.8w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.66 m			ocynk		0,26	0,26	Ogólne	
w0.8w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.56 m			ocynk		0,22	0,22	Ogólne	
w0.8w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.46 m			ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
w0.8w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.43 m			ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
w0.8w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.35 m			ocynk		0,14	0,14	Ogólne	
w0.8w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w0.8w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 125	l= 300	A= 185	B= 185	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.8w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 125	l= 213			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.8w		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125					0,00		Ogólne	
w0.8w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.8w		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,40	Ogólne	

Nazwa: w0.9

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w0.9		1	VAV	Regulator zmiennego przepływu	d= 160	l= 300				ocynk		0,00		Ogólne
w0.9		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.66 m				ocynk		0,33	0,33	Ogólne
w0.9		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.26 m				ocynk		0,13	0,13	Ogólne
w0.9		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.18 m				ocynk		0,09	0,09	Ogólne
w0.9		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.09 m				ocynk		0,04	0,04	Ogólne
w0.9		1	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 308	H= 308	D= 160	BD= 260	k= 1	stal		0,00		Ogólne
w0.9		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.49 m				aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne
w0.9		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100						0,00		Ogólne
w0.9		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła z siłownikiem	d= 160	l= 160				ocynk		0,00		Ogólne
w0.9		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160			ocynk		0,16	0,16	Ogólne
w0.9		1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260			ocynk		0,26	0,26	Ogólne

Nazwa: w0.9w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					d1=	l1=	A=	B=						
w0.9w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 4.08 m			ocynk		2,05	2,05	Ogólne	
w0.9w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.56 m			ocynk		1,29	1,29	Ogólne	
w0.9w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.56 m			ocynk		0,78	0,78	Ogólne	
w0.9w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.61 m			ocynk		0,31	0,31	Ogólne	
w0.9w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.28 m			ocynk		0,14	0,14	Ogólne	
w0.9w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.15 m			ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w0.9w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
w0.9w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 300	A= 220	B= 220	ocynk		0,00		Ogólne	
w0.9w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 160	l= 272			ocynk		0,00		Ogólne	
w0.9w		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 160	l= 160					0,00		Ogólne	
w0.9w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w0.9w		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160		ocynk		0,16	0,66	Ogólne	

Nazwa: w1
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160						stal		0,00		Ogólne
w1		3	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125						stal		0,00		Ogólne
w1		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100						stal		0,00		Ogólne
w1		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99						0,17	0,17	Ogólne
w1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 1000	c= 600	d= 1000	l= 123				0,39	0,39	Ogólne
w1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 1000	c= 250	d= 400	l= 197				0,94	0,94	Ogólne
w1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 800	c= 250	d= 450	l= 400		ocynk		0,92	0,92	Ogólne
w1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 500	c= 315	d= 400	l= 250		ocynk		0,38	0,38	Ogólne
w1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 400	c= 200	d= 400	l= 672		ocynk		0,00	0,00	Ogólne
w1		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 315	b= 900	c= 200	d= 400	l= 906	e= 0	f= -58		2,51	2,51	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.99 m							3,13	3,13	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.26 m							0,20	0,20	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 6.00 m							3,77	3,77	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 5.64 m							3,54	3,54	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 3.44 m					ocynk		2,16	2,16	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.48 m							1,55	1,55	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.06 m					ocynk		1,29	1,29	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.70 m							1,07	1,07	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.69 m							1,06	1,06	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.43 m					ocynk		0,90	0,90	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.12 m							0,70	0,70	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.90 m					ocynk		0,57	0,57	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.55 m							0,34	0,34	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.38 m					ocynk		0,24	0,24	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.07 m					ocynk		0,05	0,05	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.43 m					ocynk		1,72	1,72	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.31 m					ocynk		1,67	1,67	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.52 m					ocynk		1,27	1,27	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.01 m					ocynk		1,01	1,01	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.81 m							0,91	0,91	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.56 m							0,78	0,78	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.39 m					ocynk		0,70	0,70	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.73 m							0,37	0,37	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.47 m					ocynk		0,24	0,24	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.43 m					ocynk		0,22	0,22	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.42 m					ocynk		0,21	0,21	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.30 m					ocynk		0,15	0,15	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.22 m					ocynk		0,11	0,11	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.94 m							1,55	1,55	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.67 m					ocynk		0,66	0,66	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.97 m							0,38	0,38	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.23 m					ocynk		0,09	0,09	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.09 m							0,66	0,66	Ogólne
w1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.74 m					ocynk		0,23	0,23	Ogólne
w1		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 200	d= 160	l= 360	e= 180	f= 158			0,41	0,41	Ogólne
w1		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 1000	d= 200	l= 400	e= 200	f= 158			1,10	1,10	Ogólne

Nazwa: w1
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 400	d= 160	l= 264	e= 132	f= 125		ocynk		0,38	0,38	Ogólne	
w1		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 1000	b= 315	d= 200	l= 400	e= 200	f= 500				1,10	1,10	Ogólne	
w1		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 500	b= 250	g= 325	h= 425	l= 625	e= 313	f= 250	ocynk		1,09	1,09	Ogólne	
w1		2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 315	g= 315	h= 425	l= 625	e= 313	f= 200	ocynk		1,04	2,08	Ogólne	
w1		2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 200	g= 325	h= 425	l= 625	e= 313	f= 200	ocynk		0,90	1,80	Ogólne	
w1		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 900	g= 250	h= 800	l= 1000	e= 500	f= 158			2,64	2,64	Ogólne	
w1		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 1000	g= 250	h= 315	l= 560	e= 280	f= 158	ocynk		1,59	1,59	Ogólne	
w1		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 800	g= 250	h= 500	l= 700	e= 350	f= 125	ocynk		1,62	1,62	Ogólne	
w1		2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 315	g= 225	h= 425	l= 625	e= 313	f= 125	ocynk		0,77	1,54	Ogólne	
w1		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 1000	b= 500	g= 315	h= 200	l= 345	e= 173	f= 500			1,14	1,14	Ogólne	
w1		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 1000	b= 315	g= 1000	h= 500	l= 700	e= 350	f= 500			2,14	2,14	Ogólne	
w1		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 625	a= 125	b= 425	e= 50			ocynk		0,41	0,41	Ogólne	
w1		3	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 498	H= 498	D= 200	BD= 300	k= 1			stal		0,00		Ogólne	
w1		1	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 398	H= 398	D= 160	BD= 260	k= 1			stal		0,00		Ogólne	
w1		4	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 308	H= 308	D= 160	BD= 260	k= 1			stal		0,00		Ogólne	
w1		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 600	b= 1400	l= 1500							0,00		Ogólne	
w1		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 400	d= 160	g= 40	l= 310			ocynk		0,48	0,48	Ogólne	
w1		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 250	b= 400	d= 250	g= 80	l= 276			ocynk		0,37	0,37	Ogólne	
w1		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 315	d= 200	g= 40	l= 315					0,33	0,33	Ogólne	
w1		2	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 425	H= 225	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w1		1	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 325	H= 425	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w1		2	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 315	H= 425	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w1		1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 450	H= 250	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w1		2	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 325	H= 425	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w1		1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 125	H= 425	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	
w1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 315	b= 1000	l= 200							0,00		Ogólne	
w1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 800	l= 200							0,00		Ogólne	
w1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 500	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	
w1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 450	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne	

Nazwa: w1
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
w1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 400	l= 200				0,00		Ogólne	
w1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 315	l= 200				0,00		Ogólne	
w1		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 315	l= 200				0,00		Ogólne	
w1		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 250	e= 130	l1= 691				0,74	0,74	Ogólne	
w1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 250						0,11	0,11	Ogólne	
w1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 200				ocynk		0,06	0,12	Ogólne	
w1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,10	Ogólne	
w1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160						0,05	0,10	Ogólne	
w1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125						0,04	0,07	Ogólne	
w1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100						0,03	0,03	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 250	l= 533				1,12	1,12	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 250	l= 275				0,58	0,58	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 600	b= 1400	l= 823				3,29	3,29	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 655				1,97	1,97	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 365				1,10	1,10	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 282				0,85	0,85	Ogólne	
w1		3	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 1500				4,50	13,50	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 900	l= 941				2,29	2,29	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 1381		ocynk		1,97	1,97	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 1297		ocynk		1,85	1,85	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 843				2,22	2,22	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 630				1,66	1,66	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 482		ocynk		1,27	1,27	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 476				1,25	1,25	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 316		ocynk		0,83	0,83	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 305				0,80	0,80	Ogólne	
w1		3	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 1500				3,94	11,83	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 1449				3,81	3,81	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 1000	l= 142		ocynk		0,37	0,37	Ogólne	
w1		2	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 800	l= 1500		ocynk		3,15	6,30	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 800	l= 1011		ocynk		2,12	2,12	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 307		ocynk		0,46	0,46	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 575		ocynk		0,75	0,75	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 361		ocynk		0,47	0,47	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 233		ocynk		0,30	0,30	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 1500		ocynk		1,95	1,95	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 1052		ocynk		1,19	1,19	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 453				0,54	0,54	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 296		ocynk		0,36	0,36	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 278		ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 152		ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
w1		2	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1500		ocynk		1,80	3,60	Ogólne	
w1		7	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1500				1,80	12,60	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1044				1,25	1,25	Ogólne	
w1		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 464				0,48	0,48	Ogólne	
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.71 m			aluminium	naturalny	0,45	0,45	Ogólne	
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.64 m			aluminium	naturalny	0,40	0,40	Ogólne	
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.59 m			aluminium	naturalny	0,37	0,37	Ogólne	
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.58 m			aluminium	naturalny	0,36	0,36	Ogólne	

Nazwa: w1
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.85 m					aluminium	naturalny	0,43	0,43	Ogólne
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.77 m					aluminium	naturalny	0,39	0,39	Ogólne
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.72 m					aluminium	naturalny	0,36	0,36	Ogólne
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.70 m					aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.63 m					aluminium	naturalny	0,32	0,32	Ogólne
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.30 m					aluminium	naturalny	0,15	0,15	Ogólne
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.13 m					aluminium	naturalny	0,44	0,44	Ogólne
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.09 m					aluminium	naturalny	0,43	0,43	Ogólne
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.40 m					aluminium	naturalny	0,16	0,16	Ogólne
w1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.36 m					aluminium	naturalny	0,11	0,11	Ogólne
w1		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 800	b= 250	e= 282	l= 688					1,56	1,56	Ogólne
w1		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 800	b= 250	e= 282	l= 546					1,29	1,29	Ogólne
w1		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 315	b= 1000	e= 345	l= 1014					2,82	2,82	Ogólne
w1		1	EA	Odsadzka asymetryczna	a= 1000	b= 315	d= 315	e= 282	l= 747				2,10	2,10	Ogólne
w1		1	DRE	Zaślepka męska	d1= 160						ocynk		0,04	0,04	Ogólne
w1		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 200	l= 200							0,00		Ogólne
w1		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 160	l= 160							0,00		Ogólne
w1		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 200	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne
w1		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 200	l= 200							0,00		Ogólne
w1		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160					ocynk		0,00		Ogólne
w1		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160							0,00		Ogólne
w1		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125					ocynk		0,00		Ogólne
w1		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125							0,00		Ogólne
w1		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100							0,00		Ogólne
w1		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200				ocynk		0,26	1,03	Ogólne
w1		5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200						0,26	1,28	Ogólne
w1		5	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160				ocynk		0,16	0,82	Ogólne
w1		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,16	0,16	Ogólne
w1		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125				ocynk		0,10	0,10	Ogólne
w1		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100				ocynk		0,06	0,06	Ogólne
w1		1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100			1,06	1,06	Ogólne
w1		1	BO	Zaślepka	a= 250	b= 315					ocynk		0,08	0,08	Ogólne
w1		1	BO	Zaślepka	a= 200	b= 400					ocynk		0,08	0,08	Ogólne
w1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 600	b= 1400	d= 1000	e= 50	f= 50	r= 150		10,13	10,13	Ogólne
w1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 1000	d= 900	e= 50	f= 50	r= 50		4,60	4,60	Ogólne
w1		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 1000	d= 1000	e= 50	f= 50	r= 0		4,39	8,78	Ogólne
w1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 800	d= 800	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	3,01	3,01	Ogólne
w1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	1,05	1,05	Ogólne
w1		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	0,97	1,94	Ogólne
w1		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50		0,97	1,94	Ogólne
w1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 600	d= 500	e= 50	f= 50	r= 100		3,84	3,84	Ogólne
w1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 250	d3= 125	l1= 215						0,35	0,35	Ogólne
w1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 200	l1= 330				ocynk		0,39	0,39	Ogólne
w1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 125	l1= 215				ocynk		0,26	0,26	Ogólne
w1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 100	l1= 190						0,23	0,23	Ogólne
w1		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215						0,17	0,17	Ogólne
w1		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 200	d2= 160	d3= 160	l1= 345				ocynk	0,36	0,36	Ogólne
w1		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 200	d2= 160	d3= 160	l1= 345					0,36	0,36	Ogólne

Nazwa: w1.1

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1.1		2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125			stal		0,00		Ogólne	
w1.1		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78	ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w1.1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.49 m		ocynk		0,59	0,59	Ogólne	
w1.1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.50 m		ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
w1.1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.49 m		ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
w1.1		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.24 m		ocynk		0,09	0,09	Ogólne	
w1.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125			ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w1.1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.61 m		aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne	
w1.1		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.60 m		aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne	
w1.1		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100				0,00		Ogólne	
w1.1		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125		ocynk		0,00		Ogólne	
w1.1		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125	ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
w1.1		1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215	ocynk		0,17	0,17	Ogólne	

Nazwa: w1.1w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1.1w		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78		ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w1.1w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.36 m			ocynk		0,93	0,93	Ogólne	
w1.1w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.09 m			ocynk		0,82	0,82	Ogólne	
w1.1w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.53 m			ocynk		0,60	0,60	Ogólne	
w1.1w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.65 m			ocynk		0,25	0,25	Ogólne	
w1.1w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.33 m			ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
w1.1w		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 125	e= 200	l1= 552		ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
w1.1w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w1.1w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 125	l= 500	A= 200	B= 200	ocynk		0,00		Ogólne	
w1.1w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 125	l= 213			ocynk		0,00		Ogólne	
w1.1w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w1.1w		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,30	Ogólne	

w1.2

Nazwa: w1.2

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w1.2		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100			stal		0,00		Ogólne		
w1.2		1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 138	ocynk		0,09	0,09	Ogólne		
w1.2		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.60 m		aluminium	naturalny	0,19	0,19	Ogólne		
w1.2		1	CFC*	Okragły króciec elastyczny	d= 125	l= 100				0,00		Ogólne		

Nazwa: w1.2w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1.2w		1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 84		ocynk		0,07	0,07	Ogólne	
w1.2w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.53 m			ocynk		0,79	0,79	Ogólne	
w1.2w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.90 m			ocynk		0,60	0,60	Ogólne	
w1.2w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.61 m			ocynk		0,50	0,50	Ogólne	
w1.2w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.64 m			ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
w1.2w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.61 m			ocynk		0,19	0,19	Ogólne	
w1.2w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 500	A= 160	B= 160	ocynk		0,00		Ogólne	
w1.2w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 100	l= 170			ocynk		0,00		Ogólne	
w1.2w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100					0,00		Ogólne	
w1.2w		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,26	Ogólne	

Nazwa: w1.3

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w1.3		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125			stal		0,00		Ogólne		
w1.3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.40 m		ocynk		0,16	0,16	Ogólne		
w1.3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.38 m		ocynk		0,15	0,15	Ogólne		
w1.3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.17 m		ocynk		0,07	0,07	Ogólne		
w1.3		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.60 m		aluminium	naturalny	0,23	0,23	Ogólne		
w1.3		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100				0,00		Ogólne		
w1.3		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125	ocynk		0,10	0,20	Ogólne		

Nazwa: w1.3w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1.3w		1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 84		ocynk		0,07	0,07	Ogólne	
w1.3w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.49 m			ocynk		1,41	1,41	Ogólne	
w1.3w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.90 m			ocynk		0,60	0,60	Ogólne	
w1.3w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.41 m			ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
w1.3w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 500	A= 160	B= 160	ocynk		0,00		Ogólne	
w1.3w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 100	l= 170			ocynk		0,00		Ogólne	
w1.3w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 125	l= 100					0,00		Ogólne	
w1.3w		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,13	Ogólne	

Nazwa: w1.4

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1.4		2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160			stal		0,00		Ogólne	
w1.4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.22 m		ocynk		0,61	0,61	Ogólne	
w1.4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.70 m		ocynk		0,35	0,35	Ogólne	
w1.4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.51 m		ocynk		0,26	0,26	Ogólne	
w1.4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.41 m		ocynk		0,21	0,21	Ogólne	
w1.4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.29 m		ocynk		0,15	0,15	Ogólne	
w1.4		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160			ocynk		0,05	0,10	Ogólne	
w1.4		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.82 m		aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne	
w1.4		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.50 m		aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne	
w1.4		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100				0,00		Ogólne	
w1.4		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160		ocynk		0,00		Ogólne	
w1.4		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160	ocynk		0,16	0,16	Ogólne	
w1.4		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 76,2402	r= 0,8	d1= 160	ocynk		0,14	0,14	Ogólne	
w1.4		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 18,9157	r= 0,8	d1= 160	ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
w1.4		1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 215	ocynk		0,23	0,23	Ogólne	

Nazwa: w1.4w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1.4w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.12 m			ocynk		1,07	1,07	Ogólne	
w1.4w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.24 m			ocynk		0,62	0,62	Ogólne	
w1.4w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.23 m			ocynk		0,62	0,62	Ogólne	
w1.4w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.89 m			ocynk		0,45	0,45	Ogólne	
w1.4w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.22 m			ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
w1.4w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
w1.4w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 160	l= 500	A= 220	B= 220	ocynk		0,00		Ogólne	
w1.4w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 160	l= 272			ocynk		0,00		Ogólne	
w1.4w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w1.4w		4	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160		ocynk		0,16	0,66	Ogólne	

Nazwa: w1.5w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1.5w		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 150	d2= 100	l1= 99		ocynk		0,00	0,00	Ogólne	
w1.5w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.38 m			ocynk		0,75	0,75	Ogólne	
w1.5w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.36 m			ocynk		0,43	0,43	Ogólne	
w1.5w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.31 m			ocynk		0,41	0,41	Ogólne	
w1.5w		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 100	e= 135	l1= 664		ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
w1.5w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100				ocynk		0,03	0,03	Ogólne	
w1.5w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 100	l= 500	A= 250	B= 250	ocynk		0,00		Ogólne	
w1.5w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 100	l= 170			ocynk		0,00		Ogólne	
w1.5w		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100		ocynk		0,06	0,06	Ogólne	

Nazwa: w1.6

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1.6		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160				stal		0,00		Ogólne	
w1.6		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125				stal		0,00		Ogólne	
w1.6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.19 m			ocynk		0,09	0,09	Ogólne	
w1.6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.41 m			ocynk		0,95	0,95	Ogólne	
w1.6		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160				ocynk		0,05	0,05	Ogólne	
w1.6		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w1.6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.82 m			aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne	
w1.6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.60 m			aluminium	naturalny	0,24	0,24	Ogólne	
w1.6		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w1.6		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160			ocynk		0,00		Ogólne	
w1.6		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125			ocynk		0,00		Ogólne	
w1.6		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
w1.6		1	ARE	Symetryczny trójnik 90 stopni z redukcją	d1= 160	d2= 125	d3= 160	l1= 338	ocynk		0,30	0,30	Ogólne	

Nazwa: w1.6w

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w1.6w		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78		ocynk		0,08	0,08	Ogólne	
w1.6w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.77 m			ocynk		1,09	1,09	Ogólne	
w1.6w		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.25 m			ocynk		0,49	0,49	Ogólne	
w1.6w		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125				ocynk		0,04	0,04	Ogólne	
w1.6w		1	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 125	l= 500	A= 185	B= 185	ocynk		0,00		Ogólne	
w1.6w		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa okrągła	d= 125	l= 213			ocynk		0,00		Ogólne	
w1.6w		1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 100					0,00		Ogólne	
w1.6w		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125		ocynk		0,10	0,10	Ogólne	

Nazwa: w3

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w3		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 630	c= 250	d= 450	l= 315			ocynk		0,58	0,58	Ogólne	
w3		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 450	c= 200	d= 315	l= 225			ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
w3		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 800	c= 250	d= 630	l= 373	e= 0	f= -75			0,98	0,98	Ogólne	
w3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.26 m						ocynk		1,42	1,42	Ogólne	
w3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.79 m						ocynk		0,49	0,49	Ogólne	
w3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.71 m						ocynk		0,45	0,45	Ogólne	
w3		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 630	d= 200	l= 400	e= 200	f= 125			ocynk		0,75	0,75	Ogólne
w3		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 450	d= 200	l= 306	e= 153	f= 125			ocynk		0,48	0,48	Ogólne
w3		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 450	d= 200	l= 280	e= 140	f= 125			ocynk		0,44	0,44	Ogólne
w3		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 200	l= 400	e= 200	f= 100			ocynk		0,46	0,46	Ogólne
w3		5	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 498	H= 498	D= 200	BD= 300	k= 1			stal		0,00		Ogólne	
w3		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 400	b= 800	l= 1500							0,00		Ogólne	
w3		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 315	d= 200	g= 40	l= 315			ocynk		0,33	0,33	Ogólne	
w3		1	RFD1*	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna	a= 250	b= 630	l= 300							0,00		Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 250	l= 994							1,75	1,75	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 250	l= 51							0,09	0,09	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 250	l= 276							0,49	0,49	Ogólne	
w3		4	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 250	l= 1500							2,64	10,56	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 753							1,33	1,33	Ogólne	
w3		4	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1500							2,64	10,56	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1482							2,61	2,61	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1449							2,55	2,55	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1289							2,27	2,27	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1180							2,08	2,08	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 450	l= 1500					ocynk		2,10	2,10	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 836					ocynk		0,86	0,86	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 827					ocynk		0,85	0,85	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 451					ocynk		0,46	0,46	Ogólne	
w3		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 199					ocynk		0,20	0,20	Ogólne	
w3		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 1.09 m						aluminium	naturalny	0,68	0,68	Ogólne	
w3		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.86 m						aluminium	naturalny	0,54	0,54	Ogólne	
w3		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.75 m						aluminium	naturalny	0,47	0,47	Ogólne	
w3		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.71 m						aluminium	naturalny	0,45	0,45	Ogólne	
w3		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.59 m						aluminium	naturalny	0,37	0,37	Ogólne	
w3		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 200	b= 315	e= 440	l= 704				ocynk		0,86	0,86	Ogólne	
w3		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 250	d= 250	e= 50	f= 50	r= 50			1,00	2,01	Ogólne	
w3		3	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 630	d= 630	e= 50	f= 50	r= 50			2,05	6,16	Ogólne	
w3		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk		0,69	1,39	Ogólne	

Nazwa: w4

Typ: Wywiewny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w4		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160							stal		0,00		Ogólne
w4		1	VAV	Regulator zmiennego wydatku	d= 315	l= 400						ocynk		0,00		Ogólne
w4		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78					ocynk		0,08	0,08	Ogólne
w4		1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 800	c= 250	d= 500	l= 400					1,03	1,03	Ogólne
w4		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 500	c= 250	d= 500	l= 336			ocynk		0,50	0,50	Ogólne
w4		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 500	c= 250	d= 500	l= 204			ocynk		0,31	0,31	Ogólne
w4		1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 500	c= 250	d= 500	l= 181			ocynk		0,27	0,27	Ogólne
w4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.54 m						ocynk		0,53	0,53	Ogólne
w4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.51 m						ocynk		0,51	0,51	Ogólne
w4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.19 m						ocynk		0,18	0,18	Ogólne
w4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.18 m						ocynk		0,86	0,86	Ogólne
w4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.64 m						ocynk		0,64	0,64	Ogólne
w4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.89 m						ocynk		0,35	0,35	Ogólne
w4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.05 m						ocynk		0,02	0,02	Ogólne
w4		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 450	d= 125	l= 220	e= 110	f= 125		ocynk		0,34	0,34	Ogólne
w4		2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 315	g= 325	h= 425	l= 556	e= 278	f= 200	ocynk		0,95	1,89	Ogólne
w4		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 400	g= 315	h= 400	l= 600	e= 300	f= 158	ocynk		1,00	1,00	Ogólne
w4		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 400	b= 800	l= 1500							0,00		Ogólne
w4		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 400	d= 315	g= 80	l= 278			ocynk		0,40	0,40	Ogólne
w4		2	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 325	H= 425	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne
w4		2	RFD1*	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna	a= 250	b= 500	l= 300							0,00		Ogólne
w4		1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 250	b= 450	d= 315	g= 60	l= 225	e= -68	f= 33	ocynk		0,33	0,33	Ogólne
w4		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315							ocynk		0,13	0,13	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 250	l= 224					ocynk		0,34	0,34	Ogólne
w4		2	K	Przewód prostokątny	a= 325	b= 425	l= 160					ocynk		0,24	0,48	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 1257					ocynk		1,80	1,80	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 747					ocynk		1,12	1,12	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 409					ocynk		0,61	0,61	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 318					ocynk		0,48	0,48	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 1545							2,32	2,32	Ogólne
w4		4	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 1500							2,25	9,00	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 1435					ocynk		2,15	2,15	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 1095							1,64	1,64	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 1045							1,57	1,57	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 450	l= 337					ocynk		0,47	0,47	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 450	l= 305					ocynk		0,43	0,43	Ogólne
w4		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 450	l= 1500					ocynk		2,10	2,10	Ogólne
w4		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.99 m						aluminium	naturalny	0,50	0,50	Ogólne
w4		1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 315	l= 750						ocynk		0,00		Ogólne
w4		1	CAV	Regulator stałego wydatku	d= 125	l= 150						ocynk		0,00		Ogólne

Nazwa: w4

Typ: Wywiejny

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
					alfa=	r=	d1=	a=	b=	d=							e=	f=	r=
w4		1	BSE	Kolano segmentowe	90	0,8	315					ocynk		0,64	0,64	Ogólne	
w4		3	BSE	Kolano segmentowe	90	0,8	125					ocynk		0,10	0,30	Ogólne	
w4		2	BO	Zaślepka	315	400						ocynk		0,13	0,25	Ogólne	
w4		1	BA	Łuk asymetryczny	90	500	250	250	50	50	50			0,86	0,86	Ogólne	
w4		2	BA	Łuk asymetryczny	90	500	250	250	50	50	0	ocynk		0,74	1,48	Ogólne	
w4		1	BA	Łuk asymetryczny	90	500	250	250	50	50	0			0,74	0,74	Ogólne	
w4		3	BA	Łuk asymetryczny	90	250	500	500	50	50	0	ocynk		1,33	3,98	Ogólne	
w4		1	BA	Łuk asymetryczny	90	250	500	450	50	50	0			1,33	1,33	Ogólne	

Nazwa: w5
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
w5		1	US	Redukcja symetryczna	a= 630	b= 1250	c= 500	d= 800	l= 625			ocynk		2,50	2,50	Ogólne
w5		1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 800	c= 500	d= 800	l= 697			ocynk		1,81	1,81	Ogólne
w5		1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 1250	c= 800	d= 1600	l= 608					3,01	3,01	Ogólne
w5		1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 500	c= 400	d= 630	l= 297			ocynk		0,61	0,61	Ogólne
w5		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 800	c= 400	d= 630	l= 400	e= -85	f= -50	ocynk		1,06	1,06	Ogólne
w5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.74 m						ocynk		2,18	2,18	Ogólne
w5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.60 m						ocynk		2,01	2,01	Ogólne
w5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.02 m						ocynk		1,28	1,28	Ogólne
w5		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.71 m						ocynk		0,89	0,89	Ogólne
w5		2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 800	b= 500	g= 325	h= 825	l= 1025	e= 513	f= 400	ocynk		2,90	5,79	Ogólne
w5		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 630	b= 400	g= 325	h= 825	l= 1025	e= 513	f= 315	ocynk		2,34	2,34	Ogólne
w5		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 630	b= 1250	g= 400	h= 500	l= 700	e= 350	f= 315	ocynk		2,81	2,81	Ogólne
w5		2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 500	b= 400	g= 325	h= 825	l= 1025	e= 513	f= 250	ocynk		2,08	4,15	Ogólne
w5		4	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 400	l1= 1025	a= 325	b= 825	e= 50			ocynk		1,60	6,41	Ogólne
w5		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 800	b= 1600	l= 1500							0,00		Ogólne
w5		2	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 500	d= 400	g= 80	l= 500			ocynk		0,90	1,81	Ogólne
w5		9	RG1*+DA2	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 325	H= 825	k= -----					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne
w5		1	RFD1*	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna	a= 1250	b= 630	l= 300							0,00		Ogólne
w5		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 400	b= 500	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne
w5		1	MFA	Złącza mufowa	d1= 400							ocynk		0,23	0,23	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 1250	l= 416					ocynk		1,56	1,56	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 1250	l= 1235					ocynk		4,64	4,64	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 597					ocynk		1,55	1,55	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1500					ocynk		3,90	3,90	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1250	l= 840							2,94	2,94	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 630	l= 1000					ocynk		2,06	2,06	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 500	l= 1089					ocynk		1,96	1,96	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 630	l= 565							2,12	2,12	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 630	l= 1140							4,29	4,29	Ogólne
w5		1	K	Przewód prostokątny	a= 1250	b= 500	l= 1263							4,42	4,42	Ogólne
w5		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 500	b= 1250	e= 1214	l= 2127						8,57	8,57	Ogólne
w5		3	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 400							ocynk		0,23	0,68	Ogólne
w5		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1250	b= 630	d= 500	e= 50	f= 50	r= 50			4,39	4,39	Ogólne
w5		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1250	b= 500	d= 500	e= 50	f= 50	r= 100			3,65	3,65	Ogólne
w5		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 400	d3= 400	l1= 570					ocynk		1,38	1,38	Ogólne

Nazwa: w6
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent	Uwagi
w6		5	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160						stal		0,00		Ogólne	
w6		9	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125						stal		0,00		Ogólne	
w6		2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100						stal		0,00		Ogólne	
w6		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85				ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
w6		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 40				ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
w6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 800	b= 315	c= 800	d= 315	l= 244				0,54	0,54	Ogólne	
w6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 1200	c= 315	d= 800	l= 600				2,15	2,15	Ogólne	
w6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 800	c= 315	d= 800	l= 1094				2,44	2,44	Ogólne	
w6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 315	c= 80	d= 315	l= 158		ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
w6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 450	c= 200	d= 400	l= 225		ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
w6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 400	c= 160	d= 315	l= 200		ocynk		0,00	0,00	Ogólne	
w6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 315	c= 160	d= 250	l= 158		ocynk		0,15	0,15	Ogólne	
w6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 250	c= 80	d= 315	l= 158		ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
w6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 250	c= 160	d= 200	l= 125		ocynk		0,10	0,10	Ogólne	
w6		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 630	c= 315	d= 800	l= 400	e= 0	f= 65	ocynk	0,90	0,90	Ogólne	
w6		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 160	b= 400	c= 250	d= 630	l= 315	e= 0	f= 45	ocynk	0,56	0,56	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.59 m					ocynk		0,47	0,47	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.33 m					ocynk		0,26	0,26	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 6.00 m					ocynk		3,77	3,77	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.34 m					ocynk		1,47	1,47	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.96 m					ocynk		1,23	1,23	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.83 m					ocynk		0,52	0,52	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.58 m					ocynk		0,37	0,37	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.34 m					ocynk		0,21	0,21	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.29 m					ocynk		0,18	0,18	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.27 m					ocynk		0,17	0,17	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.01 m					ocynk		1,51	1,51	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.97 m					ocynk		1,49	1,49	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.79 m					ocynk		1,40	1,40	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.05 m					ocynk		1,03	1,03	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.92 m							0,96	0,96	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.83 m					ocynk		0,92	0,92	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.66 m					ocynk		0,83	0,83	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.58 m					ocynk		0,80	0,80	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.46 m					ocynk		0,73	0,73	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.33 m					ocynk		0,67	0,67	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.05 m					ocynk		0,53	0,53	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.02 m					ocynk		0,51	0,51	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.93 m					ocynk		0,47	0,47	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.70 m					ocynk		0,35	0,35	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.68 m					ocynk		0,34	0,34	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.63 m							0,32	0,32	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.61 m							0,31	0,31	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.55 m					ocynk		0,28	0,28	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.32 m					ocynk		0,16	0,16	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.31 m					ocynk		0,16	0,16	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.22 m					ocynk		0,11	0,11	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.12 m					ocynk		0,06	0,06	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.90 m					ocynk		1,92	1,92	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.23 m					ocynk		1,66	1,66	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.16 m					ocynk		1,63	1,63	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.71 m					ocynk		1,06	1,06	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.60 m					ocynk		1,02	1,02	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.44 m					ocynk		0,96	0,96	Ogólne	

Nazwa: w6
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.12 m					ocynk	0,83	0,83	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.09 m					ocynk	0,82	0,82	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.08 m					ocynk	0,82	0,82	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.02 m					ocynk	0,79	0,79	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.74 m						0,68	0,68	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.57 m					ocynk	0,61	0,61	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.20 m					ocynk	0,47	0,47	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.92 m					ocynk	0,36	0,36	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.46 m					ocynk	0,18	0,18	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.34 m					ocynk	0,13	0,13	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.30 m					ocynk	0,12	0,12	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.23 m					ocynk	0,09	0,09	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.20 m					ocynk	0,08	0,08	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.07 m					ocynk	0,03	0,03	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.28 m					ocynk	0,72	0,72	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.53 m					ocynk	0,17	0,17	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.44 m					ocynk	0,14	0,14	Ogólne	
w6		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.19 m					ocynk	0,06	0,06	Ogólne	
w6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 125	l= 325	e= 163	f= 100		ocynk	0,37	0,37	Ogólne
w6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 400	d= 160	l= 360	e= 180	f= 80		ocynk	0,44	0,44	Ogólne
w6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 400	d= 125	l= 325	e= 163	f= 80		ocynk	0,40	0,40	Ogólne
w6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 315	d= 160	l= 360	e= 180	f= 80		ocynk	0,38	0,38	Ogólne
w6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 250	d= 160	l= 360	e= 180	f= 80		ocynk	0,34	0,34	Ogólne
w6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 250	d= 100	l= 300	e= 150	f= 80		ocynk	0,27	0,27	Ogólne
w6		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 200	d= 160	l= 360	e= 180	f= 80		ocynk	0,30	0,30	Ogólne
w6		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 200	g= 200	h= 250	l= 450	e= 225	f= 200	ocynk	0,63	0,63	Ogólne
w6		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 800	g= 160	h= 450	l= 650	e= 325	f= 225		1,51	1,51	Ogólne
w6		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 630	g= 200	h= 315	l= 515	e= 258	f= 125	ocynk	1,01	1,01	Ogólne
w6		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 630	g= 160	h= 250	l= 450	e= 225	f= 170	ocynk	0,87	0,87	Ogólne
w6		4	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 498	H= 498	D= 200	BD= 300	k= 1			stal	0,00		Ogólne
w6		6	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 308	H= 308	D= 160	BD= 260	k= 1			stal	0,00		Ogólne
w6		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 1200	l= 1500						0,00		Ogólne
w6		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 80	b= 315	d= 200	g= 40	l= 315			ocynk	0,25	0,25	Ogólne
w6		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 400	d= 200	g= 40	l= 400			ocynk	0,49	0,49	Ogólne
w6		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 160	b= 200	d= 160	g= 40	l= 200			ocynk	0,14	0,14	Ogólne
w6		1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 250	H= 250	k= -----					stal	0,00		Ogólne
w6		1	RD1*	Wytlumiony regulator przepływu	a= 80	b= 315	l= 800					ocynk	0,00		Ogólne Vmin=225mł/h; Vmax=750mł/h

Nazwa: w6
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m ²]	Pow. całk. [m ²]	Producent	Uwagi	
w6		1	RD1*	Wytłumiony regulator przepływu	a= 80	b= 315	l= 800				ocynk		0,00		Ogólne	Vmin=180ml/h; Vmax=560ml/h	
w6		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 450	b= 160	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne		
w6		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 315	l= 200				ocynk		0,00		Ogólne		
w6		1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 80	b= 315	d= 250	g= 60	l= 158	e= -33	f= 85	ocynk		0,13	0,13	Ogólne	
w6		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 160	e= 330	l1= 780				ocynk		0,60	0,60	Ogólne		
w6		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 125	e= 309	l1= 560				ocynk		0,37	0,37	Ogólne		
w6		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 125	e= 171	l1= 463				ocynk		0,28	0,28	Ogólne		
w6		1	MFA	Złącza mufowa	d1= 250						ocynk		0,11	0,11	Ogólne		
w6		1	MFA	Złącza mufowa	d1= 200						ocynk		0,06	0,06	Ogólne		
w6		5	MFA	Złącza mufowa	d1= 160						ocynk		0,05	0,24	Ogólne		
w6		1	MFA	Złącza mufowa	d1= 160								0,05	0,05	Ogólne		
w6		8	MFA	Złącza mufowa	d1= 125						ocynk		0,04	0,30	Ogólne		
w6		1	MFA	Złącza mufowa	d1= 125								0,04	0,04	Ogólne		
w6		2	MFA	Złącza mufowa	d1= 100						ocynk		0,03	0,06	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 315	l= 365						0,81	0,81	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 315	l= 1500						3,35	3,35	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 800	l= 845						1,88	1,88	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 800	l= 545						1,22	1,22	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 497				ocynk		0,87	0,87	Ogólne		
w6		2	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 630	l= 1500				ocynk		2,64	5,28	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 250	l= 426				ocynk		0,43	0,43	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 200	l= 624				ocynk		0,56	0,56	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 200	l= 494				ocynk		0,44	0,44	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 785				ocynk		0,94	0,94	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1500				ocynk		1,80	1,80	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1294				ocynk		1,55	1,55	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 85				ocynk		0,09	0,09	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 202				ocynk		0,21	0,21	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 1500				ocynk		1,54	1,54	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 450	l= 1500				ocynk		1,83	1,83	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 400	l= 745				ocynk		0,83	0,83	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 400	l= 345				ocynk		0,39	0,39	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 400	l= 1500				ocynk		1,68	1,68	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 315	l= 900				ocynk		0,85	0,85	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 315	l= 795				ocynk		0,76	0,76	Ogólne		
w6		2	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 315	l= 1500				ocynk		1,43	2,85	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 315	l= 1237				ocynk		1,18	1,18	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 315	l= 1231				ocynk		1,17	1,17	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 407				ocynk		0,33	0,33	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 1241				ocynk		1,02	1,02	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 1229				ocynk		1,01	1,01	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 99				ocynk		0,07	0,07	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 1500				ocynk		1,08	1,08	Ogólne		
w6		1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 1198				ocynk		0,86	0,86	Ogólne		
w6		2	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.44 m					aluminium	naturalny	0,28	0,56	Ogólne		
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.41 m					aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne		
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.36 m					aluminium	naturalny	0,22	0,22	Ogólne		
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.17 m					aluminium	naturalny	0,59	0,59	Ogólne		
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.05 m					aluminium	naturalny	0,53	0,53	Ogólne		
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 1.03 m					aluminium	naturalny	0,52	0,52	Ogólne		
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.91 m					aluminium	naturalny	0,46	0,46	Ogólne		
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.84 m					aluminium	naturalny	0,42	0,42	Ogólne		
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.76 m					aluminium	naturalny	0,38	0,38	Ogólne		
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.62 m					aluminium	naturalny	0,31	0,31	Ogólne		

Nazwa: w6
Typ: Wywiewny
Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.56 m				aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.51 m				aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
w6		2	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.34 m				aluminium	naturalny	0,17	0,34	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.12 m				aluminium	naturalny	0,44	0,44	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 1.09 m				aluminium	naturalny	0,43	0,43	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.90 m				aluminium	naturalny	0,35	0,35	Ogólne	
w6		2	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.89 m				aluminium	naturalny	0,35	0,70	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.70 m				aluminium	naturalny	0,28	0,28	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.63 m				aluminium	naturalny	0,25	0,25	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.38 m				aluminium	naturalny	0,15	0,15	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 125	l= 0.36 m				aluminium	naturalny	0,14	0,14	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.35 m				aluminium	naturalny	0,11	0,11	Ogólne	
w6		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 100	l= 0.31 m				aluminium	naturalny	0,10	0,10	Ogólne	
w6		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 315	b= 800	e= 812	l= 1477				3,76	3,76	Ogólne	
w6		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 200	b= 400	e= 488	l= 891		ocynk		1,22	1,22	Ogólne	
w6		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 160	b= 200	e= 198	l= 536		ocynk		0,41	0,41	Ogólne	
w6		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 160	l= 160						0,00		Ogólne	
w6		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 125	l= 125						0,00		Ogólne	
w6		1	CFD1*	Kłapa przeciwpożarowa okrągła	d= 100	l= 100						0,00		Ogólne	
w6		7	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160				ocynk		0,00		Ogólne	
w6		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160						0,00		Ogólne	
w6		9	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125				ocynk		0,00		Ogólne	
w6		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125						0,00		Ogólne	
w6		2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100				ocynk		0,00		Ogólne	
w6		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250					0,40	0,80	Ogólne	
w6		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200					0,26	0,26	Ogólne	
w6		10	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					0,16	1,64	Ogólne	
w6		8	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,10	0,80	Ogólne	
w6		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100					0,06	0,19	Ogólne	
w6		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 50		1,50	1,50	Ogólne
w6		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 0		1,33	1,33	Ogólne
w6		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 200	d= 250	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,51	0,51	Ogólne
w6		3	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	0,90	2,71	Ogólne
w6		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	0,64	1,28	Ogólne
w6		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 250	d= 250	e= 50	f= 50	r= 50	ocynk	0,47	0,94	Ogólne
w6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 250	l1= 330					ocynk	0,42	0,42	Ogólne
w6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 200	l1= 265					ocynk	0,35	0,35	Ogólne
w6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 260					ocynk	0,31	0,31	Ogólne
w6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 100	l1= 190					ocynk	0,23	0,23	Ogólne
w6		3	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260					ocynk	0,26	0,77	Ogólne
w6		2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215					ocynk	0,21	0,43	Ogólne
w6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215					ocynk	0,21	0,21	Ogólne
w6		1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 160	l1= 260					ocynk	0,21	0,21	Ogólne
w6		2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215					ocynk	0,17	0,35	Ogólne
w6		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 160	d2= 125	d3= 160	l1= 338					0,30	0,30	Ogólne
w6		1	ARE	Symetryczny trójkąt 90 stopni z redukcją	d1= 160	d2= 125	d3= 125	l1= 293				ocynk	0,25	0,25	Ogólne

Nazwa: w7
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
w7		1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160							stal		0,00		Ogólne
w7		1	VAV	Regulator zmiennego wydatku	d= 250	l= 400						ocynk		0,00		Ogólne
w7		1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 800	c= 315	d= 630	l= 400					0,98	0,98	Ogólne
w7		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 315	c= 315	d= 630	l= 230	e= 158	f= 65	ocynk		0,45	0,45	Ogólne
w7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.70 m						ocynk		1,70	1,70	Ogólne
w7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.42 m						ocynk		0,89	0,89	Ogólne
w7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.66 m						ocynk		0,41	0,41	Ogólne
w7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.62 m						ocynk		0,39	0,39	Ogólne
w7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.61 m						ocynk		0,38	0,38	Ogólne
w7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.28 m						ocynk		0,14	0,14	Ogólne
w7		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.07 m						ocynk		0,04	0,04	Ogólne
w7		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 630	b= 315	d= 250	l= 356	e= 178	f= 315		ocynk		0,77	0,77	Ogólne
w7		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 315	d= 200	l= 400	e= 200	f= 125		ocynk		0,50	0,50	Ogólne
w7		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 315	d= 160	l= 360	e= 180	f= 125				0,45	0,45	Ogólne
w7		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 200	l= 400	e= 200	f= 100		ocynk		0,46	0,46	Ogólne
w7		1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 315	d= 160	l= 360	e= 180	f= 100				0,41	0,41	Ogólne
w7		1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 630 l3= 50	b= 315	g= 200	h= 315	l= 515	e= 258	f= 315	ocynk		1,02	1,02	Ogólne
w7		6	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 498	H= 498	D= 200	BD= 300	k= 1			stal		0,00		Ogólne
w7		1	SRD1*+PBS+DA1	Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 308	H= 308	D= 160	BD= 260	k= 1			stal		0,00		Ogólne
w7		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 400	b= 800	l= 1500							0,00		Ogólne
w7		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 250	b= 315	d= 200	g= 40	l= 315			ocynk		0,36	0,36	Ogólne
w7		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 315	d= 200	g= 40	l= 315			ocynk		0,33	0,33	Ogólne
w7		1	RFD1*	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna	a= 315	b= 630	l= 300							0,00		Ogólne
w7		1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 315	b= 200	l= 200					ocynk		0,00		Ogólne
w7		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 250							ocynk		0,11	0,11	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 315	l= 1518							2,87	2,87	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 630	b= 315	l= 102					ocynk		0,19	0,19	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 700							1,32	1,32	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 384					ocynk		0,73	0,73	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 1500							2,84	2,84	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 630	l= 1496							2,83	2,83	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 200	l= 1312					ocynk		1,35	1,35	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 552					ocynk		0,62	0,62	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 542							0,61	0,61	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 524							0,59	0,59	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 1500							1,70	1,70	Ogólne
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 315	l= 1317							1,49	1,49	Ogólne

Nazwa: w7
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 807				0,83	0,83	Ogólne		
w7		1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 315	l= 1134			ocynk	1,17	1,17	Ogólne		
w7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 1.15 m				aluminium	naturalny	0,72	0,72	Ogólne	
w7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.80 m				aluminium	naturalny	0,50	0,50	Ogólne	
w7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.72 m				aluminium	naturalny	0,45	0,45	Ogólne	
w7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.69 m				aluminium	naturalny	0,43	0,43	Ogólne	
w7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.67 m				aluminium	naturalny	0,42	0,42	Ogólne	
w7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.55 m				aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne	
w7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.68 m				aluminium	naturalny	0,34	0,34	Ogólne	
w7		1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.51 m				aluminium	naturalny	0,26	0,26	Ogólne	
w7		1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 315	b= 630	e= 282	l= 880			1,75	1,75	Ogólne		
w7		1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 250	l= 500				ocynk	0,00		Ogólne		
w7		1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160				ocynk	0,00		Ogólne		
w7		1	CAV	Regulator stałego wydatku	d= 160	l= 300				ocynk	0,00		Ogólne	V=120m3/h	
w7		1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250			ocynk	0,40	0,40	Ogólne		
w7		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200			ocynk	0,26	0,51	Ogólne		
w7		2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160			ocynk	0,16	0,33	Ogólne		
w7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 50	1,27	1,27	Ogólne	
w7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 630	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 0	1,12	1,12	Ogólne	
w7		2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 200	d= 200	e= 50	f= 50	r= 50	0,51	1,01	Ogólne	
w7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 200	d= 200	e= 50	f= 50	r= 0	0,43	0,43	Ogólne	
w7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 315	d= 315	e= 50	f= 50	r= 50	0,76	0,76	Ogólne	
w7		1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 250	l1= 330			ocynk	0,42	0,42	Ogólne		

Nazwa: wrz1
 Typ: Wyrzutowy
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					a=	b=	c=	d=	l=								
wrz1		1	US	Redukcja symetryczna	a= 1400	b= 600	c= 1000	d= 500	l= 700					2,91	2,91	Ogólne	
wrz1		1	RRC1*	Wyrzutnia dachowa - wyrzut pionowy	a= 500	b= 1000	l= 1500							0,00		Ogólne	
wrz1		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 205							0,61	0,61	Ogólne	
wrz1		6	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 1500							4,50	27,00	Ogólne	
wrz1		1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 1000	l= 1266							3,80	3,80	Ogólne	
wrz1		3	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 1000	d= 1000	e= 50	f= 50	r= 100			5,48	16,44	Ogólne	
wrz1		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 500	d= 500	e= 50	f= 50	r= 50			2,89	2,89	Ogólne	

Nazwa: wrz3

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
wrz3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 6.00 m				7,54	7,54	Ogólne	
wrz3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.38 m				2,99	2,99	Ogólne	
wrz3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 1.28 m				1,61	1,61	Ogólne	
wrz3		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.33 m				0,41	0,41	Ogólne	
wrz3		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 400	e= 310	l1= 1071			1,94	1,94	Ogólne	
wrz3		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 400	e= 190	l1= 1211			1,96	1,96	Ogólne	
wrz3		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 400					0,23	0,45	Ogólne	
wrz3		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa - wyrzut pionowy	d= 400	l= 680				0,00		Ogólne	
wrz3		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 400			1,03	3,08	Ogólne	

wrz4

Nazwa: wrz4

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary			Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
wrz4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 5.01 m				6,30	6,30	Ogólne	
wrz4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.45 m				0,56	0,56	Ogólne	
wrz4		1	SPIRO	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0.33 m				0,41	0,41	Ogólne	
wrz4		1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 400	e= 270	l1= 806			1,55	1,55	Ogólne	
wrz4		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 400					0,23	0,45	Ogólne	
wrz4		1	CRC1*	Wyrzutnia dachowa - wyrzut pionowy	d= 400	l= 680				0,00		Ogólne	
wrz4		3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 400			1,03	3,08	Ogólne	

Nazwa: wrz5

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					a=	b=	l=	d=	e=	f=							r=
wrz5		1	RRC1*	Wyrzutnia dachowa - wyrzut pionowy	a= 630	b= 900	l= 1350						0,00		Ogólne	
wrz5		1	K	Przewód prostokątny	a= 600	b= 900	l= 515						1,54	1,54	Ogólne	
wrz5		3	K	Przewód prostokątny	a= 600	b= 900	l= 1500						4,50	13,50	Ogólne	
wrz5		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 900	b= 600	d= 630	e= 50	f= 50	r= 100		3,60	3,60	Ogólne	
wrz5		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 600	b= 900	d= 900	e= 50	f= 50	r= 100		5,01	5,01	Ogólne	
wrz5		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 600	b= 1400	d= 900	e= 50	f= 50	r= 150		10,13	10,13	Ogólne	

Nazwa: wrz6

Typ: Wyrzutowy

Opis:

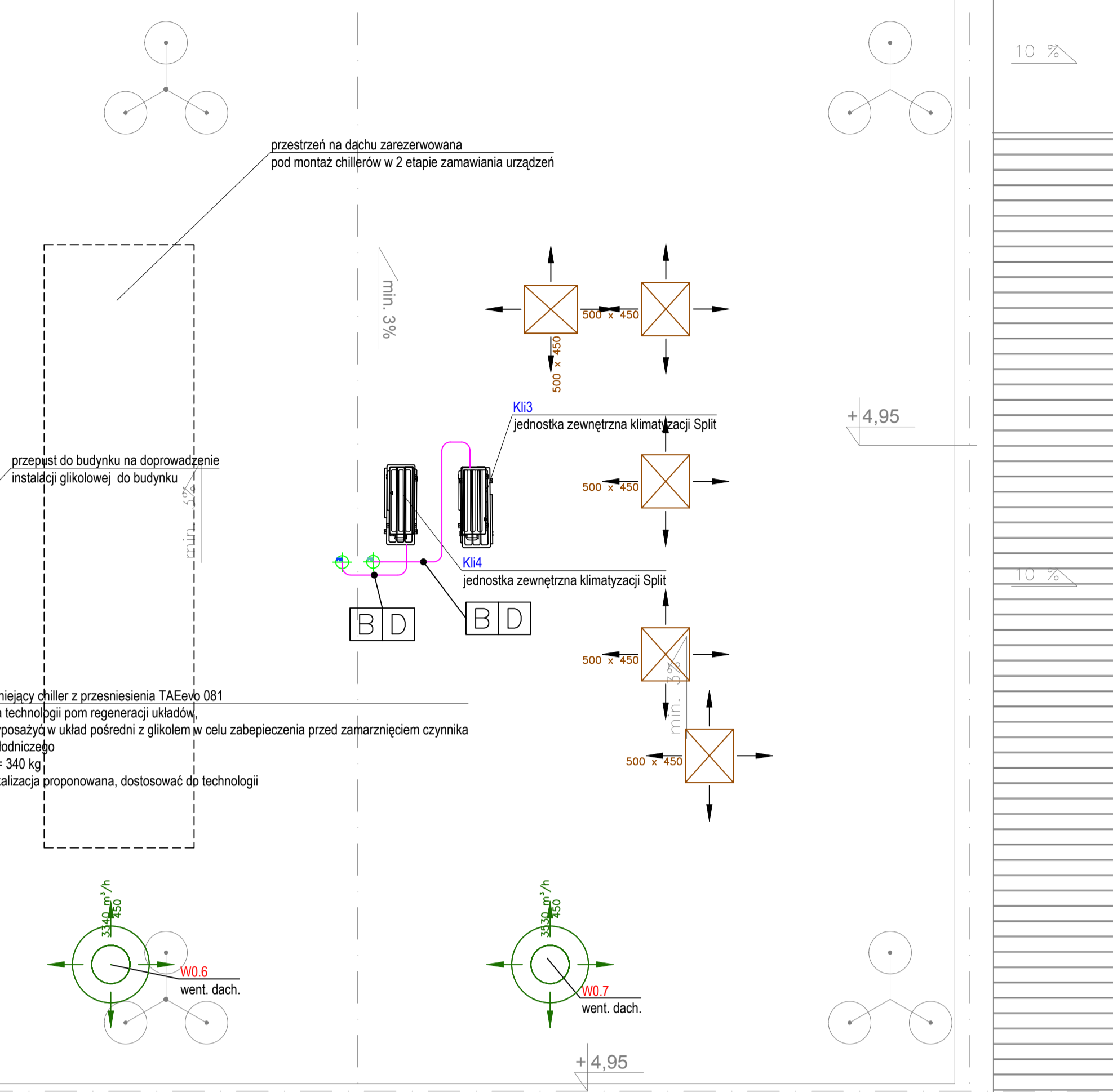
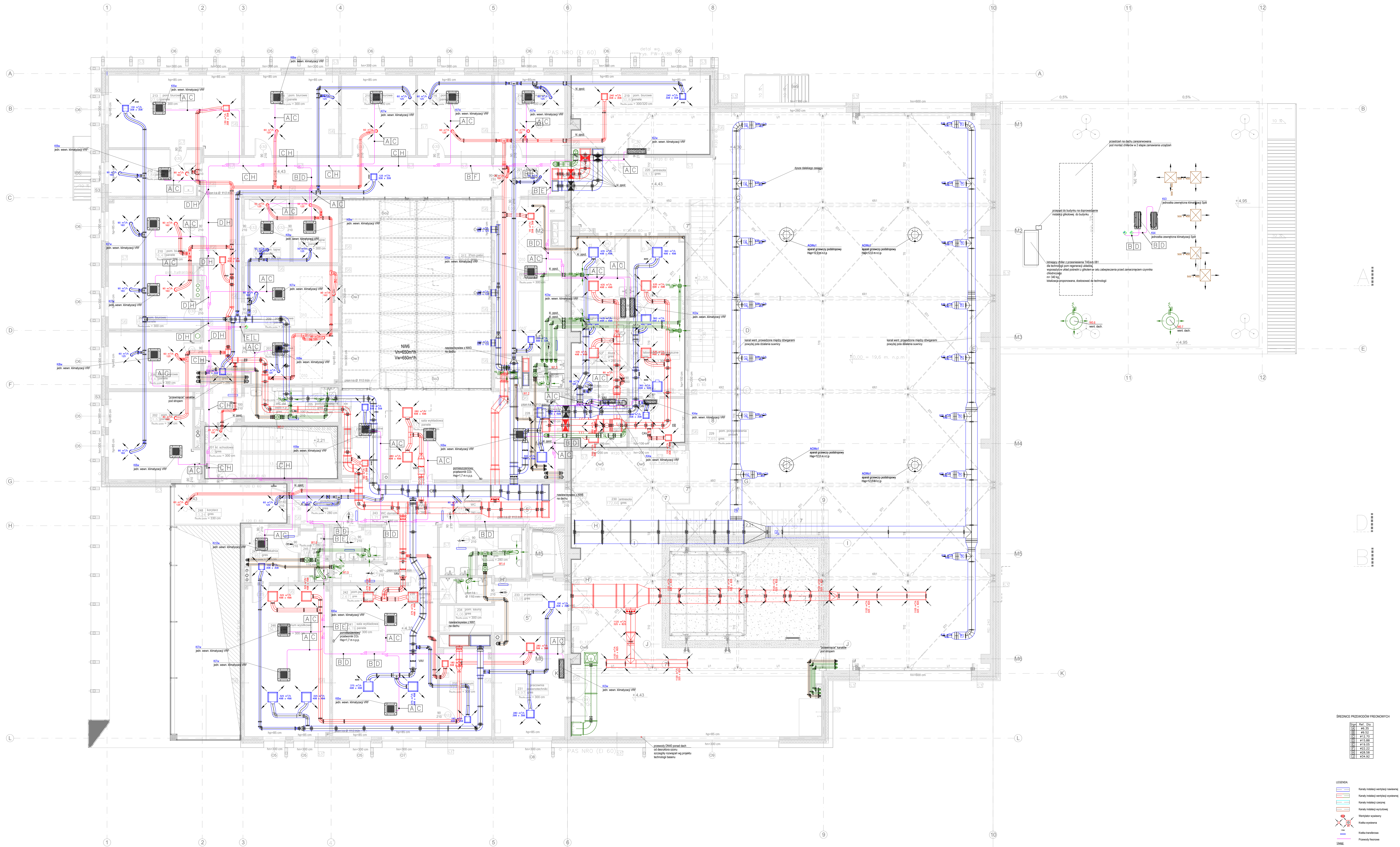
Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					a=	b=	c=	d=	l=								
wrz6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 500	c= 400	d= 500	l= 652					1,17	1,17	Ogólne	
wrz6		1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 1000	c= 400	d= 500	l= 500					1,57	1,57	Ogólne	
wrz6		1	RRC1*	Wyrzutnia dachowa - wyrzut pionowy	a= 400	b= 500	l= 750							0,00		Ogólne	
wrz6		6	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 500	l= 1500							2,70	16,20	Ogólne	
wrz6		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 100			1,59	1,59	Ogólne	

Nazwa: wrz7

Typ: Wyrzutowy

Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
					a=	b=	l=	d=	e=	f=	r=						
wrz7		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 400	b= 800	l= 1500						0,00		Ogólne		
wrz7		1	RRC1*	Wyrzutnia dachowa - wyrzut pionowy	a= 400	b= 400	l= 600						0,00		Ogólne		
wrz7		3	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1500						2,40	7,20	Ogólne		
wrz7		1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 400	l= 1076						1,72	1,72	Ogólne		
wrz7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 800	d= 400	e= 50	f= 50	r= 100		3,63	3,63	Ogólne		
wrz7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50		1,29	1,29	Ogólne		
wrz7		1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 400	d= 400	e= 50	f= 50	r= 0		1,16	1,16	Ogólne		

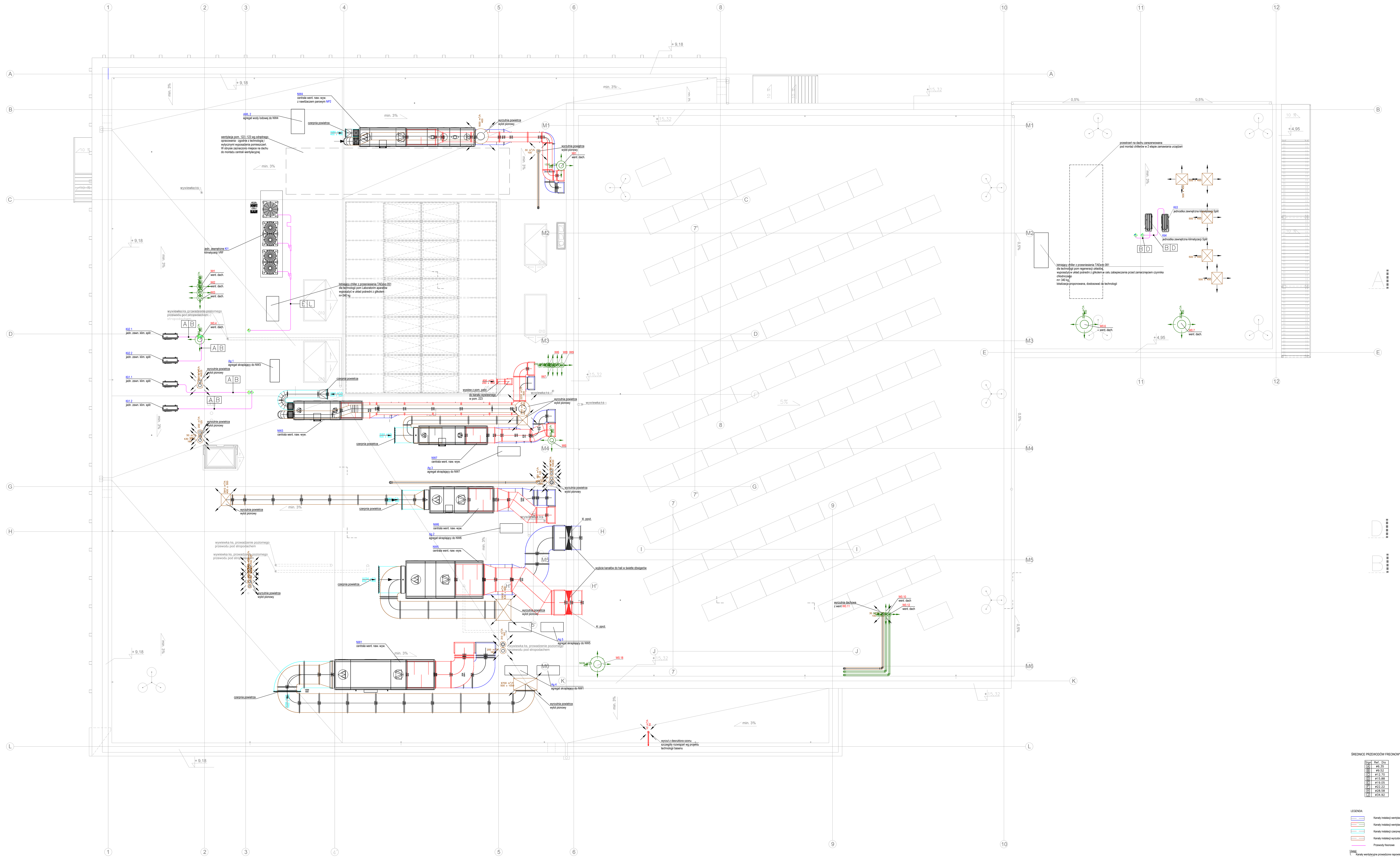


SEKENCJA PRZEWODÓW FREKENCYJNYCH

Grupa	Opis
01	213-214
02	215-216
03	217-218
04	219-220
05	221-222
06	223-224
07	225-226
08	227-228
09	229-230
10	231-232
11	233-234
12	235-236

- LEGENDA
- Kable miedziane wentylacji zewnętrznej
 - Kable miedziane wentylacji wewnętrznej
 - Kable miedziane czynnika
 - Kable miedziane hydrauliczne
 - Kable miedziane czynnika
 - Kable miedziane hydrauliczne
 - Kable miedziane czynnika
 - Kable miedziane hydrauliczne
 - Kable miedziane czynnika
 - Kable miedziane hydrauliczne
 - Kable miedziane czynnika
 - Kable miedziane hydrauliczne
 - Kable miedziane czynnika
 - Kable miedziane hydrauliczne
 - Kable miedziane czynnika
 - Kable miedziane hydrauliczne

1. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
2. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji wewnętrznej
3. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
4. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
5. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
6. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
7. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
8. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
9. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
10. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
11. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej
12. Kable wentylacyjne do A.C. Sery 2 i Sery 3 wentylacji zewnętrznej i wewnętrznej



SPISOCENIE PRZECIENIOW FRYZJONOWYCH

Typ	Ref.	Data
1	46.32	10.00
2	48.32	10.00
3	47.32	10.00
4	41.32	10.00
5	42.32	10.00
6	43.32	10.00
7	44.32	10.00
8	45.32	10.00

- LEGENDA**
- Kanały rozdzielcze wentylacji mechanicznej
 - Kanały rozdzielcze wentylacji mechanicznej
 - Kanały rozdzielcze wentylacji mechanicznej
 - Kanały rozdzielcze wentylacji mechanicznej
 - Kanały rozdzielcze wentylacji mechanicznej
 - Przewody techniczne

- UWAGI**
1. Kanały wentylacyjne rozdzielcze mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.
 2. Kanały wentylacyjne rozdzielcze mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.
 3. Uszczelnienie wentylacji mechanicznej rozdzielczej mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.
 4. Przewody techniczne rozdzielcze mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.
 5. Przewody techniczne rozdzielcze mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.
 6. Przewody techniczne rozdzielcze mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.
 7. Przewody techniczne rozdzielcze mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.
 8. Przewody techniczne rozdzielcze mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.
 9. Przewody techniczne rozdzielcze mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.
 10. Przewody techniczne rozdzielcze mechanicznej wentylacji mechanicznej i wentylacji mechanicznej w systemie wentylacji mechanicznej.

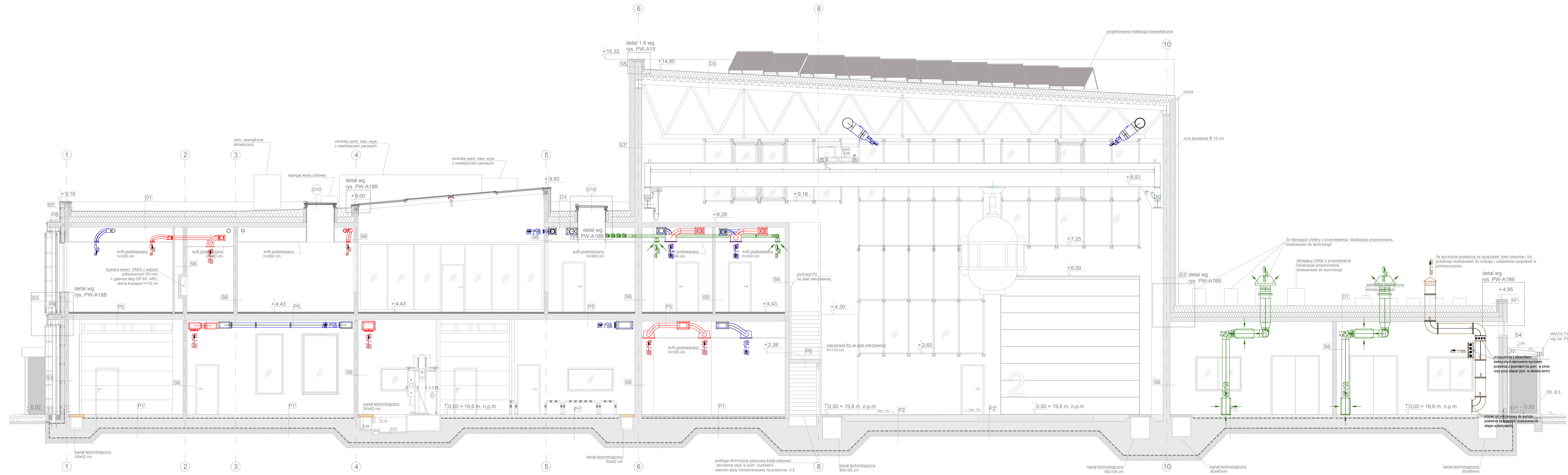
WYKAZ WYKONAWCÓW PRAC

Opis	Wykonawca	Podpis	Data
1. Projekt
2. Wykonanie
3. Sprawdzenie
4. Akceptacja

WYKAZ WYKONAWCÓW PRAC

RYTUŁ DACHU

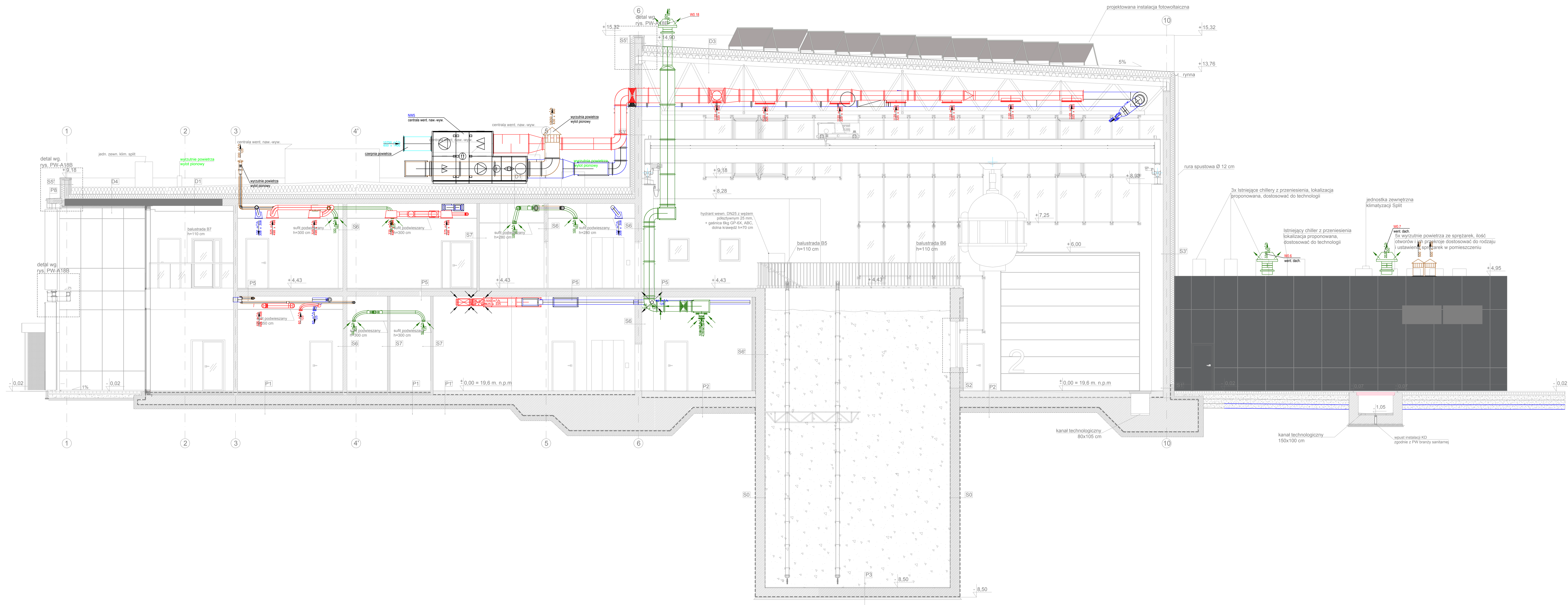
1:50



- LEGENDA:**
- Kanaly instalacji wentylacji nawiewnej
 - Kanaly instalacji wentylacji wyciernej
 - Kanaly instalacji czepnej
 - Kanaly instalacji wyłubowej
 - Przewody freonowe

- UWAGI:**
1. Kanaly wentylacyjne prowadzone na zewnątrz izolować termicznie odizolacją z wełny mineralnej gr. 80mm, pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.
 2. Kanaly wentylacyjne typu A1, S1, S2 z blachy stalowej ocynkowanej / fragmentarycznie elastyczne typu Flex (połączenie elementów nawiewnych/wyciernych).
 3. Uszczelnienie wentylacyjne lokalizacji z zapewnieniem dostępu do strony obokowej urządzenia.
 4. Przejścia przez dach wykonać za pomocą systemowych podłaz dachowych osadzonych na izolowanych osłoniach dachowych.
 5. Wentylatory dachowe montować na systemowej podłazie dachowej furtki.
 6. Kanaly wentylacyjne prowadzić w przestrzeni sufitu powieszanego lub w otworach oraz izolować termicznie odizolacją z wełny mineralnej gr. 40mm pod płaszczem z blachy stalowej.
 7. Przewody wentylacyjne prowadzić z uwzględnieniem kolizji z pozostałymi instalacjami oraz elementami konstrukcyjnymi budynku.
 8. Elementy nawiewne/wycierne lokalizować z uwzględnieniem kolizji z opracami oświetleniowymi.
 9. Przed elementami nawiewnymi/wyciernymi stosować przepustnice regulacyjne.
 10. Runożagi instalacji freonowej z rur miedzianych do instalacji klimatyzacyjnych lubowe lutem lutowym, izolować termicznie odizolacją gr. 30mm.
 11. Runożagi instalacji freonowej prowadzić na zewnątrz zabudowę termicznie pianką kauczukową gr. 15mm oraz dodatkowo zabezpieczyć przed działaniem czynników zewnętrznych.
 12. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielające pomieszczenia wykonywać z zastosowaniem klep przeciwpożarowych o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej przegrody oddzielającej pomieszczenia.
 13. Wentylatory oraz wyczerpnie dachowe montować zgodnie z § 152 Warunków Technicznych.

PROJEKT WENTYLACJI KLIMATYZACJI ul. Grudzińskiego, 62, nr 1887, 1888, 1889 etap 0021 Okazywa		PRZEWODNI ARCHITEKCI Sp. z o.o. ul. Świerkowska 7/8, 01-059 Warszawa www.przewodni.pl	
mgr inż. Piotr Bielecki mgr inż. Marek Salski mgr inż. Przemysław Leśniewski	mgr inż. Piotr Bielecki mgr inż. Marek Salski mgr inż. Przemysław Leśniewski	mgr inż. Tomasz Kucharski	mgr inż. Tomasz Kucharski
INSTALACJE WENTYLACJI KLIMATYZACJI PRZEKROJ A-A		WENTYLACJA	1:50 PAŹDERNIK 2021



- LEGENDA:**
- Kanaly instalacji wentylacji nawiewnej
 - Kanaly instalacji wentylacji wyciernej
 - Kanaly instalacji wentylacji wywiewnej
 - Kanaly instalacji czepnej
 - Kanaly instalacji wyrzutowej
 - Przewody freonowe

- Uwagi:**
1. Kanaly wentylacyjne prowadzone napowietrze izolować termicznie dółkami z wełny mineralnej gr 80mm, pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.
 2. Kanaly wentylacyjne typu HJ, S02 z blachy stalowej ocynkowanej / fragmentarycznie elastyczne typu Flex (połączenie elementów rowanowych/wywiejnych).
 3. Uszczelnienie wentylacyjne lokalizacji z zapewnieniem dostępu do strony obokowej urządzenia.
 4. Przejścia przez dach wykonać za pomocą systemowych podłóg dachowych osadzonych na izolowanych osłonach dachowych.
 5. Wentylatory dachowe montować na systemowej podstawie dachowej furtacji.
 6. Kanaly wentylacyjne prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego lub w otworach oraz izolować termicznie dółkami z wełny mineralnej gr 40mm pod płaszczem z blachy aluminiowej.
 7. Przewody wentylacyjne prowadzić z uwzględnieniem kolizji z pozostałymi instalacjami oraz elementami konstrukcyjnymi budynku.
 8. Elementy nawiewne wykonane lokalizować z uwzględnieniem kolizji z opracami oświetleniowymi.
 9. Przed elementami nawiewnymi wykonać osłonę przepustową regulacyjną.
 10. Rurowciągi instalacji freonowej z rur miedzianych do instalacji klimatyzacyjnych lubowane lutem lutowym, dobowanie bluszczem, odstępami gr 30mm.
 11. Rurowciągi instalacji freonowej prowadzone na zewnątrz zabezpieczyć termicznie pianką kauczukową gr 15mm oraz dodatkowo zabezpieczyć przed działaniem czynników zewnętrznych.
 12. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielające pomieszczenia wykonywać z zastosowaniem klep przeciwożarowych o odporności ogniowej co najmniej odporności ogniowej przegrody oddzielającej pomieszczenia.
 13. Wentylatory oraz wyrzutnie dachowe montować zgodnie z § 152 Warunków Technicznych.

PROJEKT WENTYLACJI I KLIMATYZACJI PRZEKROJ B-B 1:50 PAŹDERNIK 2021		PRACOWNIA ARCHITEKTURA ul. Świdzińska 7/8, 01-658 Warszawa www.pracowniaarchitektura.pl	
AUTOR mgr inż. Tomasz Kucharski, inż. in KUP088/PO08/19	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Tomasz Kucharski, inż. in KUP088/PO08/19	WYKONAŁ mgr inż. Tomasz Kucharski, inż. in KUP088/PO08/19	WERYFIKOWAŁ mgr inż. Tomasz Kucharski, inż. in KUP088/PO08/19