

INWESTOR	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI 91-048 ŁÓDŹ, UL. LUTOMIERSKA 108/112
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDYNEK POWIATOWEJ KOMENDY POLICJI WRAZ Z BUDYNKAMI TOWARZYSZĄCYMI PODDĘBICE, UL. TARGOWA DZ. NR EWID. 170, 171; Obręb7
TYTUŁ OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY – BUDYNEK ADMINISTRACYJNY INSTALACJA WENTYLACYJNA

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. BUD.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. MARCIN WIELGOSZ	LOD/1249/POOS/09	12.2014	
ASYSTENCI	mgr inż. JOANNA DOBROWOLSKA	-	12.2014	

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. PODSTAWA WYKONANIA INSTALACJI.....	4
4. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ	4
5. ŹRÓDŁO CIEPŁA	4
6. OPIS UKŁADÓW WENTYLACYJNYCH.....	4
6.1. Wentylacja pomieszczeń w piwnicy (bez strzelnicy) - układy N1, W1, W1.1 , G1-G5	4
6.2. Wentylacja sali odpraw (układy N2– W2)	5
6.3. Wentylacja w PDOZ (układy N3 – W3.1, W3.2, W3.3)	5
6.4. Wentylacja strzelnicy (układy N4, W4; W4.1)	6
6.5. Wentylacja dyżurki (układy N5 – W5.1, W5.2).....	6
6.6. Wentylacja ogólna kondygnacji biurowych (układy N6, W6, W6.1)	7
7. WYTYCZNE BRANŻOWE	8
7.1. Wytyczne elektryczne	8
7.2. Wytyczne konstrukcyjne	8
8. OCHRONA P.POŻ.	8
9. DOTYCZĄCE WYKONAWSTWA INSTALACJI	8
9.1. Materiały	8
9.2. Izolacje i kolorystyka instalacji	8
10. WARUNKI WYKONANIA	8
11. UWAGI DOTYCZĄCE REGULACJI I URUCHOMIENIA INSTALACJI	9
12. WYMAGANIA PRZECIWPOŻAROWE	9
13. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE	9
14. UWAGI KOŃCOWE	9
15. TABELA	10
15.1. Tabela bilansowa powietrza wentylacyjnego.....	10
15.2. Zestawienie urządzeń z parametrami ich pracy	14
16. SPECYFIKACJA PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW INSTALACJI	15

SPIS RYSUNKÓW

WE-090	Rzut piwnicy. Instalacja wentylacji mechanicznej.	1:50
WE-100	Rzut parteru. Instalacja wentylacji mechanicznej.	1:50
WE-101	Rzut 1 piętra. Instalacja wentylacji mechanicznej.	1:50
WE-102	Rzut 2 piętra. Instalacja wentylacji mechanicznej.	1:50
WE-DA	Rzut dachu. Instalacja wentylacji mechanicznej.	1:50
WE-200	Wymiarowanie przewodów i kształtek wentylacyjnych	-

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacyjnej w budynku administracyjnym dla Komendy Powiatowej Policji w Poddębicach, ul. Targowa, działki nr ewid. 170, 171, obręb 7.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- instalację wentylacyjną.

3. PODSTAWA WYKONANIA INSTALACJI

Podstawą wykonania są Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych COBRTI Instal. Zeszyt 5, zwane dalej WYMAGANIAMI.

4. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

Moc właściwa projektowanych wentylatorów nie będzie przekraczać wartości określonych w §154 ust. 10 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 sierpnia 2013 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń określono w oparciu o:

- liczbę osób, dla pomieszczeń na pobyt ludzi,
- krotność wymian,
- liczbę misek ustępowych oraz pisuarów w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych.

Wszystkie pomieszczenia wyposażone w instalację wentylacji mechanicznej będą miały zapewnioną co najmniej 0,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Szczegółowe obliczenia zestawiono w załączniku obliczeniowym nr 1.

5. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła dla instalacji będzie istniejąca instalacja ogrzewcza. Zasilenie nagrzewnic w centralach wentylacyjnych wg projektu instalacji ogrzewczych.

6. OPIS UKŁADÓW WENTYLACYJNYCH

6.1. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ W PIWNICY (BEZ STRZELNICY) - UKŁADY N1, W1, W1.1, G1-G5

Doprowadzenie świeżego powietrza dla z czerpni ściennej na poziomie parteru. Spód czerpni min. 2.0m ponad terenem. Nawiew powietrza wentylacyjnego w ilości 1670m³/h (N1) odbywać się będzie poprzez centralę wentylacyjną z obrotowym wymiennikiem ciepła. Centrala wentylacyjna zlokalizowana będzie w pomieszczeniu wentylatorni w piwnicy. Usuwanie powietrza w ilości 760m³/h (W1) przez centralę wentylacyjną, 490m³/h (W1.1) przy pomocy wentylatora kanałowego z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, oraz 420m³/h (G) przez osiowe wentylatory ścienne montowane na ścianie pomieszczeń (połączenie wentylatorów dla układów G z pionami wentylacyjnymi murowanymi przy pomocy kanałów okrągłych typu spiro).

Wyposażenie centrali stanowić będzie:

- filtr wstępny w klasie EU5 na ssaniu kieszeniowy,
- wymiennik obrotowy (do określenia mocy nagrzewnicy przyjęto sprawność odzysku ciepła równą 50%),
- wentylatory.

Dodatkowo centralę należy wyposażyć w układ króćców elastycznych na ssaniu i tłoczeniu, nagrzewnicę kanałową wodną o mocy 10,4kW (temperatura nawiewu $t_n=+20^{\circ}\text{C}$), tłumiki dźwięku na przewodzie nawiewnym i wyciągowym oraz przepustnicę odcinającą z siłownikiem na kanale czerpnym.

Centrala wentylacyjna pracować będzie w oparciu o układ automatyki spełniający funkcję:

- kontroli stanu zanieczyszczenia filtra,
- regulacji temperatury powietrza wentylacyjnego, poprzez kanałowy czujnik temperatury powietrza nawiewanego,
- zabezpieczenie instalacji przed zamrażaniem (nagrzewnice wodne) poprzez termostaty zabezpieczające,
- ogrzewania powietrza przy pomocy nagrzewnicy wodnej,

- zamykanie kanału czerpnego powietrza, w czasie wyłączenia wentylatora, przy pomocy przepustnicy,
- zblokowania pracy wentylatorów wyciągowych z pracą wentylatora nawiewnego.

Wentylator kanałowy zlokalizowany będzie w przestrzeni między sufitem podwieszanym a stropem. Pracę wentylatora wyciągowego należy sprzężyć z pracą centrali wentylacyjnej. Połączenie wentylatora z instalacją przy pomocy króćców elastycznych. Na przewodzie wyrzutowym należy zamontować klapę zwrotną i przepustnicę regulacyjną, przed wentylatorem kanałowy tłumik powietrza.

Tabele bilansowe powietrza wentylacyjnego oraz zestawienie urządzeń z parametrami pracy pokazano w pkt.15.

6.2. WENTYLACJA SALI ODPRAW (UKŁADY N2– W2)

Doprowadzenie świeżego powietrza z czerpni ściennej na poziomie obsługiwanej kondygnacji. Nawiew i wywiew powietrza wentylacyjnego w ilości 930m³/h (N2, W2) odbywać się będzie poprzez centralę wentylacyjną z obrotowym wymiennikiem ciepła. Centrala wentylacyjna zlokalizowana będzie w pomieszczeniu zaplecza za salą odpraw. Charakterystyka akustyczna centrali nie powinna powodować przekroczenia poziomu 40dB(A) w sali odpraw (przy zamkniętych drzwiach).

Wypożenie centrali stanowić będzie:

- filtr wstępny kieszeniowy w klasie EU5 na ssaniu,
- wentylatory,
- wymiennik obrotowy (do określenia mocy nagrzewnicy przyjęto sprawność odzysku ciepła równą 86%).

Dodatkowo centralę należy wyposażyć w układ króćców elastycznych na ssaniu i tłoczeniu, nagrzewnicę kanałową elektryczną o mocy 3kW (temperatura nawiewu $t_n=+20^{\circ}\text{C}$), tłumiki dźwięku na przewodzie nawiewnym i wyciągowym oraz przepustnicę odcinającą z siłownikiem na kanale czerpnym.

Centrala wentylacyjna pracować będzie w oparciu o układ automatyki spełniający funkcję:

- kontroli stanu zanieczyszczenia filtra,
- regulacji temperatury powietrza wentylacyjnego, poprzez kanałowy czujnik temperatury powietrza nawiewanego,
- ogrzewania powietrza przy pomocy nagrzewnicy elektrycznej,
- zamykanie kanału czerpnego powietrza, w czasie wyłączenia wentylatora, przy pomocy przepustnicy,
- zblokowania pracy wentylatorów wyciągowych z pracą wentylatora nawiewnego.

Tabele bilansowe powietrza wentylacyjnego oraz zestawienie urządzeń z parametrami pracy pokazano w pkt.15.

6.3. WENTYLACJA W PDOZ (UKŁADY N3 – W3.1, W3.2, W3.3)

Doprowadzenie świeżego powietrza z czerpni ściennej na I piętrze. Nawiew powietrza wentylacyjnego w ilości 495m³/h (N3) odbywać się będzie poprzez centralę wentylacyjną, podwieszoną do stropu w pomieszczeniu zaplecza za salą odpraw. Charakterystyka akustyczna centrali nie powinna powodować przekroczenia poziomu 40dB(A) w sali odpraw (przy zamkniętych drzwiach).

Wypożenie centrali stanowić będzie:

- filtr wstępny kieszeniowy w klasie EU5 na ssaniu,
- wentylator,
- nagrzewnica wodna 70/50°C, temperatura nawiewu $t_n=+20^{\circ}\text{C}$, o mocy 6,7kW.

Dodatkowo centralę należy wyposażyć w układ króćców elastycznych na ssaniu i tłoczeniu, tłumik dźwięku na przewodzie nawiewnym oraz przepustnicę odcinającą z siłownikiem, na kanale czerpnym.

Centrala wentylacyjna pracować będzie w oparciu o układ automatyki spełniający funkcję:

- kontroli stanu zanieczyszczenia filtra,
- regulacji temperatury powietrza wentylacyjnego, poprzez kanałowy czujnik temperatury powietrza nawiewanego,
- zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem (nagrzewnice wodne) poprzez termostaty zabezpieczające,
- ogrzewania powietrza przy pomocy nagrzewnicy wodnej,

- zamykanie kanału czerpnego powietrza, w czasie wyłączenia wentylatora, przy pomocy przepustnicy,

Usuwanie powietrza przy pomocy wentylatorów kanałowych w ilości 285m³/h (W3.1), 190m³/h (W3.2), oraz wentylatora osiowego ściennego w ilości 20m³/h (W3.3).

Wentylatory kanałowe zlokalizowane będą w przestrzeni między sufitem podwieszanym a stropem. Pracę wentylatorów wyciągowych należy sprzężyć z pracą centrali wentylacyjnej. Połączenie wentylatora z instalacją przy pomocy króćców elastycznych. Na przewodzie wyrzutowym należy zamontować klapę zwrotną i przepustnicę regulacyjną, przed wentylatorem kanałowy tłumik powietrza. Tabele bilansowe powietrza wentylacyjnego oraz zestawienie urządzeń z parametrami pracy pokazano w pkt.15.

6.4. WENTYLACJA STRZELNICY (UKŁADY N4, W4; W4.1)

Doprowadzenie świeżego powietrza dla z czerpni ściennej na poziomie parteru. Spód czerpni min. 2.0m ponad terenem. Nawiew powietrza wentylacyjnego w ilości 4700m³/h odbywać się będzie poprzez centralę wentylacyjną, wyposażoną w glikolowe wymienniki ciepła, zlokalizowaną w pomieszczeniu wentylatorni, w piwnicy budynku. Wymienniki pozwolą na odzysk ciepła przy jednoczesnym odseparowaniu 100% powietrza nawiewanego od powietrza wywiewanego. Nawiew odbywać się będzie do strzelnicy i pomieszczeń towarzyszących. Całkowity wydatek instalacji wyciągowej dla strzelnicy i pomieszczeń towarzyszących wyniesie 5060 m³/h.

Aby zachować niezbędne podciśnienie w pomieszczeniu, ilość powietrza usuwanego przyjęto na poziomie 110% ilości powietrza nawiewanego. Zład wywiewny ze strzelnicy wynosi 4950m³/h. Ilość powietrza nawiewanego do pomieszczenia strzelnicy wynosić będzie 4500 m³/h.

Wyposażenie centrali stanowić będzie:

- filtr wstępny w klasie F7 na ssaniu kieszeniowy,
- wymiennik glikolowy (do określenia mocy nagrzewnicy przyjęto sprawność odzysku ciepła równą 59%) ,
- wentylatory,

Dodatkowo centralę należy wyposażyć w układ króćców elastycznych na ssaniu i tłoczeniu, nagrzewnicę kanałową wodną o mocy 33,4kW (temperatura nawiewu $t_n=+20^{\circ}\text{C}$) oraz przepustnicę odcinającą z siłownikiem na kanale czerpnym.

Centrala wentylacyjna pracować będzie w oparciu o układ automatyki spełniający funkcję:

- kontroli stanu zanieczyszczenia filtra,
- regulacji temperatury powietrza wentylacyjnego, poprzez kanałowy czujnik temperatury powietrza nawiewanego,
- zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem (nagrzewnice wodne) poprzez termostaty zabezpieczające,
- ogrzewania powietrza przy pomocy nagrzewnicy wodnej,
- zamykanie kanału czerpnego powietrza, w czasie wyłączenia wentylatora, przy pomocy przepustnicy,
- zablokowania pracy wentylatorów wyciągowych z pracą wentylatora nawiewnego.

Uzupełnienie układu będzie wentylator osiowy ścienny montowany w pomieszczeniu WC przy strzelnicy. Praca wentylatora sprzężona z pracą centrali lub załączanie/wyłączanie ze światłem.

Tabele bilansowe powietrza wentylacyjnego oraz zestawienie urządzeń z parametrami pracy pokazano w pkt.15.

6.5. WENTYLACJA DYŻURKI (UKŁADY N5 – W5.1, W5.2)

Doprowadzenie świeżego powietrza z czerpni ściennej na poziomie obsługiwanego kondygnacji. Spód czerpni min. 2.0m ponad terenem. Nawiew powietrza wentylacyjnego w ilości 410m³/h (N5) odbywać się będzie poprzez centralę wentylacyjną, podwieszoną do stropu w pomieszczeniu komunikacji dyżurki. Charakterystyka akustyczna centrali nie powinna powodować przekroczenia poziomu 40dB(A) w pomieszczeniach pracy.

Wyposażenie centrali stanowić będzie:

- filtr wstępny kieszeniowy w klasie EU5 na ssaniu,
- wentylator,
- nagrzewnica wodna 70/50°C, temperatura nawiewu $t_n=+20^{\circ}\text{C}$, o mocy 5,5kW.

Dodatkowo centralę należy wyposażyć w układ króćców elastycznych na ssaniu i tłoczeniu, tłumik dźwięku na przewodzie nawiewnym oraz przepustnicę odcinającą z siłownikiem, na kanale czerpym. Usuwanie powietrza przy pomocy wentylatora kanałowego w ilości 330m³/h (W5.1), oraz osiowego wentylatora mocowanego w suficie w ilości 80m³/h (W5.2).

Centrala wentylacyjna pracować będzie w oparciu o układ automatyki spełniający funkcję:

- kontroli stanu zanieczyszczenia filtra,
- regulacji temperatury powietrza wentylacyjnego, poprzez kanałowy czujnik temperatury powietrza nawiewanego,
- zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem (nagrzewnice wodne) poprzez termostaty zabezpieczające,
- ogrzewania powietrza przy pomocy nagrzewnicy wodnej,
- zamykanie kanału czerpnego powietrza, w czasie wyłączenia wentylatora, przy pomocy przepustnicy,

Wentylator kanałowy zlokalizowany będzie w przestrzeni między sufitem podwieszanym a stropem. Pracę wentylatorów wyciągowych należy sprzężyć z pracą centrali wentylacyjnej. Połączenie wentylatora z instalacją przy pomocy króćców elastycznych. Na przewodzie wyrzutowym należy zamontować klapę zwrotną i przepustnicę regulacyjną, przed wentylatorem kanałowy tłumik powietrza. Tabele bilansowe powietrza wentylacyjnego oraz zestawienie urządzeń z parametrami pracy pokazano w pkt.15.

6.6. WENTYLACJA OGÓLNA KONDYGNACJI BIUROWYCH (UKŁADY N6, W6, W6.1)

Obróbkę powietrza wentylacyjnego w ilości 4800m³/h (N6) po stronie nawiewnej i 4080m³/h (W6) po stronie wywiewnej zapewni leżąca centrala wentylacyjna zlokalizowana na dachu budynku. Centralę posadowić na stalowej konstrukcji wsporczej tak, by spód centrali znajdował się min. 40cm ponad powierzchnią dachu. Zaczep i wyrzut powietrza przy pomocy elementów systemowych, zblokowanych z centralą, zapewniających odseparowanie powietrza wywiewanego z czerpanym. Centrala wyposażona będzie w krzyżowy wymiennik ciepła. Uzupelnienie układu wyciągowego stanowić będzie układ wywiewny z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych o wydajności 720m³/h (W6.1) pracujący w oparciu o wentylator dachowy.

Wyposażenie centrali stanowić będzie:

- filtr wstępny w klasie EU5 na ssaniu kieszeniowy,
- wymiennik krzyżowy (do określenia mocy nagrzewnicy przyjęto sprawność odzysku ciepła równą 57%),
- nagrzewnica wodna 70/50°C, temperatura nawiewu $t_n = +20^{\circ}\text{C}$, o mocy 31,5kW.
- wentylatory.

Dodatkowo centralę należy wyposażyć w układ króćców elastycznych na ssaniu i tłoczeniu, tłumiki dźwięku na przewodzie nawiewnym i wyciągowym oraz przepustnicę odcinającą z siłownikiem na kanale czerpym.

Centrala wentylacyjna pracować będzie w oparciu o układ automatyki spełniający funkcję:

- kontroli stanu zanieczyszczenia filtra,
- regulacji temperatury powietrza wentylacyjnego, poprzez kanałowy czujnik temperatury powietrza nawiewanego,
- zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem (nagrzewnice wodne) poprzez termostaty zabezpieczające,
- ogrzewania powietrza przy pomocy nagrzewnicy wodnej,
- zamykanie kanału czerpnego powietrza, w czasie wyłączenia wentylatora, przy pomocy przepustnicy,

Pracę wentylatora wyciągowego należy sprzężyć z pracą centrali wentylacyjnej. Połączenie wentylatora z instalacją przy pomocy króćców elastycznych, wentylator posadowić na dachowej podstawie tłumiącej. Na przewodzie wyrzutowym należy zamontować klapę zwrotną i przepustnicę regulacyjną.

Tabele bilansowe powietrza wentylacyjnego oraz zestawienie urządzeń z parametrami pracy pokazano w pkt.15.

7. WYTTCZNE BRANŻOWE

7.1. WYTTCZNE ELEKTRYCZNE

Należy zapewnić zasilanie w energię elektryczną urządzeń jak w załączniku 2.

Należy sprzężyć pracę wentylatorów wyciągowych z odpowiednimi układami nawiewnym.

Należy zapewnić zasilanie siłowników klap przeciwpożarowych w instalacjach wentylacyjnych.

7.2. WYTTCZNE KONSTRUKCYJNE

Należy przewidzieć:

- konstrukcję przegród budowlanych (do których montowane będą urządzenia) umożliwiającą przeniesienie obciążeń od urządzeń i elementów central,
- konstrukcje wsporcze pod elementy wyposażenia instalacyjnego na dachu,
- otwory w przegrodach budowlanych dla prowadzenia ciągów instalacyjnych.

8. OCHRONA P.POŻ.

Pomieszczenia, bądź przestrzenie pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem, w których montowane będą centrale wentylacyjne należy wydzielić ogniowo w klasie odporności EI60 i zamknąć drzwiami w klasie EI30.

Należy zapewnić izolację ogniochronną wszystkich kanałowych urządzeń wentylacyjnych w klasie odporności EI 60min.

W przegrodach o odporności ogniowej równej lub większej REI60 należy stosować przeciwpożarowe klapy odcinające dla instalacji wentylacyjnych oraz ogniochronne przepusty instalacyjne dla instalacji rurowych w klasie o odporności równej odporności danej przegrody. Wszystkie klapy odcinające należy wyposażać w siłowniki i włączyć do systemu SAP (wg odrębnego opracowania). Przepusty ogniochronne wykonać zgodnie z odpowiadającymi im aprobatami technicznymi i wytycznymi producenta.

Instalacje kanałowe przechodzące przez strefy oddzielenia pożarowego obudować ogniowo w systemie np.Conlit.

9. DOTYCZĄCE WYKONAWSTWA INSTALACJI

9.1. MATERIAŁY

Instalacje kanałowe wykonać z kanałów i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej.

Kanały o przekroju prostokątnym łączyć poprzez zastosowanie profili kołnierzo-nasuwkowych za pomocą połączeń śrubowych oraz klamer zaciskowych. Uszczelnienie naroży kanałów masą uszczelniającą na bazie akrylu i wody. Uszczelnienie połączeń kołnierzo-nasuwkowych poprzez uszczelki z pianki PVC o rozmiarze 6x4 mm.

Kanały o przekroju okrągłym łączyć bezkołnierzowo w systemie nypel-mufa przy wykorzystaniu obwodowych uszczelek gumowych. Kanały prostokątne w rozmiarze 400x500 i większe należy kopertować. W celu zapewnienia okresowego czyszczenia kanałów wentylacyjnych należy wykonać na kanałach klapy rewizyjne; lokalizacja klap rewizyjnych w pobliżu trójników i kolan, nie rzadziej niż 10m od siebie. Przewody wentylacyjne należy zmostkować.

9.2. IZOLACJE I KOLORYSTYKA INSTALACJI

Kanały czerpne prowadzone wewnątrz budynku izolować otuliną z wełny mineralnej o grubości 80mm w płaszczu z folii aluminiowej.

Wszystkie kanały nawiewne i wywiewne izolować otuliną z wełny mineralnej o grubości 40mm w płaszczu z folii aluminiowej.

Kanały wyrzutowe oraz wywiewne z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych pozostawić nieizolowane.

Widoczne elementy instalacji i zakończenia układów wentylacyjnych (anemostaty, kratki) należy wykonać w kolorystyce i stylu wymaganej przez branżę architektoniczną.

10. WARUNKI WYKONANIA

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane. Ewentualne rozbieżności przedstawić nadzorowi autorskiemu. Przeprowadzenie robót w wypadku rozbieżności jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży, bez sprawdzenia jej odniesień do pozostałych branż.

Lokalizację instalacji i urządzeń w suficie podwieszanym rozpatrywać zgodnie z rysunkiem sufitów w proj. architektury.

Montaż instalacji na kondygnacji należy rozpocząć od układu wentylacyjnego.

Ewentualne kolizje należy rozpatrywać i wyjaśniać przed przystąpieniem do prac/prefabrykacją elementów instalacyjnych.

Należy umożliwić dostęp do urządzeń i klap rewizyjnych montowanych powyżej sufitu podwieszanego przez otwory w suficie podwieszanym.

11. UWAGI DOTYCZĄCE REGULACJI I URUCHOMIENIA INSTALACJI

Instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", WYMAGANIAMI innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i innymi dokumentami wskazanymi w projekcie oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wykonawca zobowiązany jest to wyczyszczenia instalacji, sprawdzenia szczelności oraz regulacji i wykonania pomiarów. Regulacja przy pomocy przepustnic montowanych na sieci rozdzielczej oraz bezpośrednio przy nawiewnikach/wywiewnikach (w skrzynkach rozprężnych lub na odcinkach przyłączeniowych).

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

12. WYMAGANIA PRZECIWPOŻAROWE

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Należy wykonać izolację przeciwogniową urządzeń elektrycznych (wentylatory) poprzez wykonanie obudowy z materiałów niepalnych, w klasie odporności ogniowej EI60.

Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać izolację termiczną instalacji w klasie odporności ogniowej danej przegrody (montaż klap p.poż). System zabezpieczenia pożarowego dla lokalu powinien być taki sam jak dla całego obiektu.

13. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w projektach branżowych i aranżacji wnętrz roboty związane. Ewentualne rozbieżności przedstawić nadzorowi autorskiemu. Przeprowadzenie robót w wypadku rozbieżności jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży, bez sprawdzenia jej odniesień do pozostałych branż.

Podczas prowadzenia instalacji i montażu urządzeń należy uwzględnić istniejącą zabudowę budowlano-instalacyjną; w razie kolizji proponowane rozwiązanie należy bezwzględnie uzgodnić z nadzorem autorskim.

Lokalizację instalacji i urządzeń w suficie podwieszanym rozpatrywać zgodnie z rysunkiem sufitów w proj. architektury.

Ewentualne kolizje z istniejącą zabudową należy rozpatrywać i wyjaśniać przed przystąpieniem do prac/prefabrykacją elementów instalacyjnych.

Należy umożliwić dostęp do urządzeń i klap rewizyjnych montowanych powyżej sufitu podwieszanego przez otwory w suficie podwieszanym.

14. UWAGI KOŃCOWE

Instalację należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", WYMAGANIAMI innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i innymi dokumentami wskazanymi w projekcie oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi

Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Lokalizacja podejść pod przybory i urządzenia stomatologiczne schematyczne- dokładne miejsca przyłączenia należy każdorazowo ustalić z technologiem i dostawcą urządzeń.

UWAGA

Występujące w projekcie nazwy handlowe bądź producentów urządzeń należy traktować jako przykładowe. Wykonawca ma prawo zastosowania innych urządzeń i wyrobów równoważnych o nie gorszych parametrach technicznych i użytkowych, posiadające wymagane dopuszczenia i certyfikaty.

15. TABELA

15.1. TABELA BILANSOWA POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Ilość powietrza doprowadz. instalacją kanałową	Ilość powietrza doprowadz. podciśn. przez przegr. zewn.	Ilość powietrza doprowadzona podciśn. przez przegr. wewn.	Ilość powietrza odprowadzona instalacją kanałową	Ilość powietrza odprowadzona podciśn. przez przegr. wewn.	Zweryfikowana ilość wymian
-	-	P	H	Vp	V(Nt)	V(No)	V(Ni)	V(Wt)	V(Wi)	N
PIWNICA										
-1.01	WENTYLATORNIA	40,39	2,94	118,7	0	0	0	0	0	0,0
-1.02	MAG. SPRZĘTU KWATERUNKOWEGO	25,33	2,94	74,5	0	0	40	40	0	0,5
-1.03	MAG. BRONI I BRONI DEPOZYT.	8,80	2,94	25,9	0	0	30	30	0	1,2
-1.04	MAG. AMUNCJI	4,40	2,94	12,9	0	0	30	0	30	2,3
-1.05	KOMUNIKACJA	2,40	2,94	7,1	60	0	0	0	60	8,5
-1.06	MAG. ŚRODKÓW CHEMICZNYCH	4,22	2,94	12,4	0	0	30	30	0	2,4
-1.07	KOMUNIKACJA	33,55	2,94	98,6	140	0	0	0	140	1,4
-1.08	KLATKA SCHODOWA	11,53	2,94	33,9	0	0	0	0	0	0,0
-1.09	KOMUNIKACJA	39,52	2,40	94,8	180	0	0	0	180	1,9
-1.10	SZATNIA ZESP. PATROL.	9,75	2,94	28,7	120	0	0	0	120	4,2
-1.11	SZATNIA ZESP. RUCHU	13,38	2,94	39,3	160	0	0	0	160	4,1
-1.12	ŁAZIENKA	13,90	2,94	40,9	0	0	280	280	0	6,9
-1.13	SZATNIA DAMSKA	5,58	2,94	16,4	80	0	0	0	80	4,9
-1.14	ŁAZIENKA	6,70	2,94	19,7	0	0	80	80	0	4,1
-1.15	MAG. ŚRODKÓW CZYSTOŚCI	4,06	2,94	11,9	0	0	20	20	0	1,7
-1.16	POM. GOSPODARCZE	2,67	2,94	7,8	0	0	20	20	0	2,5
-1.17	WC	4,13	2,94	12,1	0	0	50	50	0	4,1
-1.18	MAG. DOWODÓW RZECZOWYCH	34,16	2,94	100,4	90	0	0	0	90	0,9
-1.18A	SUSZARNIA	4,84	2,94	14,2	0	0	50	50	0	3,5
-1.18B	MAG. DOWOD. ZANIECZYSZCZ.	5,30	2,94	15,6	0	0	40	40	0	2,6
-1.19	POK. SPRZĄTACZEK	7,74	2,94	22,8	30	0	0	30	0	1,3
-1.20	WARSZTAT KONSERWATORA	15,52	2,94	45,6	40	0	0	40	0	0,9
-1.21	PALARNIA	7,20	2,94	21,2	220	0	0	220	0	10,4
-1.22	PRZYŁĄCZE WODY	4,61	2,94	13,6	0	0	20	20	0	1,5
-1.23	KOTŁOWNIA	16,32	2,94	48,0	0	0	0	0	0	0,0
-1.24	MAG. NPP	16,48	2,94	48,5	0	0	40	40	0	0,8
-1.25	MAG. DRUKÓW I MAT. PIŚMIENNYCH	9,30	2,94	27,3	0	0	30	30	0	1,1
-1.26	SKŁ. AKT TAJNYCH	15,23	2,94	44,8	140	0	0	140	0	3,1
-1.27	POM. POMOCNICZE	8,39	2,94	24,7	0	0	30	30	0	1,2
-1.28	SKŁ. AKT JAWNYCH	41,61	2,94	122,3	370	0	0	340	30	3,0
-1.29	MAG. SPRZĘTU RD	7,06	2,94	20,8	30	0	0	30	0	1,4
-1.30	MAGAZYN	6,37	2,94	18,7	0	0	40	40	0	2,1
-1.31	SALA ĆWICZEŃ	41,08	2,70	110,9	440	0	0	400	40	4,0
-1.32	WC	7,56	2,94	22,2	0	0	80	80	0	3,6
-1.33	SZATNIA	6,42	2,94	18,9	80	0	0	0	80	4,2

Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Ilość powietrza doprowadz. instalacją kanałową	Ilość powietrza doprowadz. podciśn. przez przegr. zewn.	Ilość powietrza doprowadzona podciśn. przez przegr. wewn.	Ilość powietrza odprowadzona instalacją kanałową	Ilość powietrza odprowadzona podciśn. przez przegr. wewn.	Zweryfikowana ilość wymian
-	-	P	H	V _p	V(Nt)	V(No)	V(Ni)	V(Wt)	V(Wi)	N
-1.35	POM. SIŁOWNI+AKUMULATORY	20,86	2,94	61,3	0	0	100	100	0	1,6
-1.36	WC	3,34	2,70	9,0	0	0	90	90	0	10,0
-1.37	STREFA OCZEKIWANIA	15,30	3,00	45,9	60	0	30	0	90	2,0
-1.38	POM. OBSŁUGI	9,24	2,70	24,9	30	0	0	0	30	1,2
-1.39	PUNKT PIERWSZEJ POM. MED.	9,02	2,70	24,4	50	0	0	50	0	2,1
-1.40	ŚLUZA	6,63	2,70	17,9	0	0	40	40	0	2,2
-1.41	STAN. ROZŁ. I CZYSZCZ. BRONI	4,14	2,70	11,2	0	0	40	0	40	3,6
-1.42	STEROWNIA	6,13	2,70	16,6	40	0	0	0	40	2,4
-1.43	MAGAZYN TARCZ	2,58	2,70	7,0	20	0	0	20	0	2,9
-1.44	STRZELNICA	88,55	3,37	298,4	4500	0	0	4950	0	16,6
PARTER										
0.01	PRZEDSIONEK	4,13	3,20	13,2	0	0	0	0	0	0,0
0.02	KLATKA SCHODOWA	12,63	3,20	40,4	0	0	0	0	0	0,0
0.03	POK. DZIELNICOWYCH	17,54	3,20	56,1	60	0	0	60	0	1,1
0.04	POM. SOCJALNE/ANEKS KUCHENNY	9,51	3,20	30,4	60	0	0	60	0	2,0
0.05	WC MĘSKI	9,65	3,20	30,9	0	0	130	130	0	4,2
0.06	WC DAMSKI	4,07	3,20	13,0	0	0	50	50	0	3,8
0.07	KOMUNIKACJA	39,44	2,75	108,5	210	0	0	0	210	1,9
0.08	KOMUNIKACJA	18,21	2,75	50,1	60	0	0	60	0	1,2
0.09	KLATKA SCHODOWA	17,10	3,20	54,7	0	0	0	0	0	0,0
0.10	POK. ODSŁUCHU I PODGLĄDU	6,95	3,20	22,2	40	0	0	40	0	1,8
0.11	POK. PRZESŁUCHAŃ I OKAZAŃ	11,15	3,20	35,7	40	0	0	40	0	1,1
0.12	KOMUNIKACJA	6,42	3,20	20,5	0	0	30	30	0	1,5
0.13	KOMUNIKACJA	4,16	3,20	13,3	0	0	0	0	0	0,0
0.14	PRZEDSIONEK	4,51	3,20	14,4	0	0	0	0	0	0,0
0.15	WC	3,40	3,20	10,9	0	0	50	50	0	4,6
0.16	POK. DYŻURNEGO	10,25	3,20	32,8	50	0	0	0	50	1,5
0.17	POK. OS. ZATRZYM.	11,07	3,20	35,4	40	0	0	40	0	1,1
0.18	POK. OS. ZATRZYM.	11,07	3,20	35,4	40	0	0	40	0	1,1
0.19	POK. OS. ZATRZYM.	11,07	3,20	35,4	40	0	0	40	0	1,1
0.20	KOMUNIKACJA	28,16	3,20	90,1	220	0	0	0	220	2,4
0.21	POM. WYD. POŚLĄKÓW	8,46	3,20	27,1	50	0	0	50	0	1,8
0.22	WC	6,73	3,20	21,5	0	0	75	75	0	3,5
0.23	UMYWALNIA	5,11	3,20	16,4	0	0	65	65	0	4,0
0.24	MAG. CZYS. POŚCIELI	2,19	3,20	7,0	0	0	20	20	0	2,9
0.25	MAG. BRUD. POŚCIELI	2,62	3,20	8,4	0	0	20	20	0	2,4
0.26	MAG. MATERACY	2,68	3,20	8,6	0	0	20	20	0	2,3
0.27	MAG. BIELIZNY	2,77	3,20	8,9	0	0	20	20	0	2,3
0.28	SZATNIA OS. ZATRZYM.	4,43	3,20	14,2	55	0	0	55	0	3,9
0.29	KOMUNIKACJA	17,06	3,20	54,6	60	0	0	0	60	1,1
0.30	POK. SZTABU KRYZYSOWEGO	25,46	3,00	76,4	160	0	0	160	0	2,1
0.31	POM. ZE SPRZĘTEM WSPOMAG.	8,64	3,20	27,6	30	0	0	30	0	1,1
0.32	MONITORING	9,39	3,20	30,0	60	0	0	60	0	2,0
0.33	POM. SOCJALNE	6,28	3,20	20,1	50	0	0	50	0	2,5
0.34	POM. SZYFRÓW	4,98	3,20	15,9	0	0	40	40	0	2,5
0.35	KOMUNIKACJA	8,36	3,00	25,1	0	0	40	0	40	1,6
0.36	WC	5,30	3,20	17,0	0	0	80	80	0	4,7
0.37	SZATNIA	5,59	3,20	17,9	80	0	0	0	80	4,5
0.38	POK. PRZEJŚCIOWY	5,14	3,20	16,4	0	0	30	30	0	1,8
0.39	POK. OFICERA DYŻURNEGO	14,75	3,00	44,3	90	0	0	50	40	2,0

Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Ilość powietrza doprowadz. instalacją kanałową	Ilość powietrza doprowadz. podciśn. przez przegr. zewn.	Ilość powietrza doprowadzona podciśn. przez przegr. wewn.	Ilość powietrza odprowadzona instalacją kanałową	Ilość powietrza odprowadzona podciśn. przez przegr. wewn.	Zweryfikowana ilość wymian
-	-	P	H	Vp	V(Nt)	V(No)	V(Ni)	V(Wt)	V(Wi)	N
0.40	POK. POMOCNIKA DYŻURNEGO	15,73	3,00	47,2	130	0	0	0	130	2,8
0.41	POM. WYDAWANIA BRONI	6,08	3,20	19,5	0	0	130	130	0	6,7
0.42	HALL	37,57	3,00	112,7	0	0	100	0	100	0,9
0.43	RECEPCJA	9,75	3,00	29,3	100	0	0	0	100	3,4
0.44	WC INTERESANTÓW	4,82	3,20	15,4	0	0	100	100	0	6,5
0.45	POK. PRZYJĘĆ INTERESANTÓW	10,61	3,20	34,0	60	0	0	60	0	1,8
0.46	SERWEROWNIA	12,69	3,20	40,6	50	0	0	50	0	1,2
0.47	POM. GOSPODARCZE	2,99	3,20	9,6	0	0	30	30	0	3,1
0.48	POK. PRZESŁUCHAŃ DZIECI	11,51	3,00	34,5	40	0	0	40	0	1,2
0.49	POK. ODSŁUCHU I PODGLĄDU	7,93	3,20	25,4	40	0	0	40	0	1,6
0.50	POK. ZESPOŁU EWID., ROZL. I ZAOPATRZ.	13,72	3,20	43,9	60	0	0	60	0	1,4
0.51	POK. ZESPOŁU EWID., ROZL. I ZAOPATRZ.	16,34	3,20	52,3	60		30	90	0	1,7
0.51a	KASA	3,54	3,20	11,3	30	0	0	0	30	2,6
0.52	POK. SPORZ. DOKUMENT. ZESP. PATR.-INTERW.	12,36	3,20	39,6	60	0	0	60	0	1,5
0.53	POK. DZIELNICOWYCH	14,12	3,20	45,2	60	0	0	60	0	1,3
0.54	POK. KIER. REWIRU DZIELNICOWYCH	11,58	3,00	34,7	50	0	0	50	0	1,4
0.55	POK. DZIELNICOWYCH	14,48	3,20	46,3	60	0	0	60	0	1,3
I PIĘTRO										
1.01	KLATKA SCHODOWA	12,62	3,20	40,4	0	0	0	0	0	0,0
1.02	SCHOWEK PORZADKOWY	4,14	3,20	13,2	0	0	0	0	0	0,0
1.03	POK. ZESPOŁU DS. WYKROCZEŃ	18,38	3,20	58,8	90	0	0	90	0	1,5
1.04	POM. SOCJALNE/ANEKS KUCHENNY	8,70	3,20	27,8	60	0	0	60	0	2,2
1.05	WC MĘSKI	9,68	3,20	31,0	0	0	130	130	0	4,2
1.06	WC DĄMSKI	4,30	3,20	13,8	0	0	50	50	0	3,6
1.07	KSERO	1,71	3,20	5,5	0	0	10	0	10	1,8
1.08	POM. ŁĄCZNOŚCI	6,24	3,20	20,0	0	0	30	30	0	1,5
1.09	POK. ZEPSOŁU DOCHODZ-ŚLED.	13,88	3,20	44,4	60	0	0	60	0	1,4
1.10	POK. ZEPSOŁU DOCHODZ-ŚLED.	13,90	3,20	44,5	60	0	0	60	0	1,3
1.11	POK. ZEPSOŁU DOCHODZ-ŚLED.	10,15	3,20	32,5	40	0	0	40	0	1,2
1.12	KOMUNIKACJA	54,27	2,75	149,2	210	0	0	0	210	1,4
1.13	KLATKA SCHODOWA	23,25	3,20	74,4	0	0	0	0	0	0,0
1.14	KOMUNIKACJA	14,74	2,75	40,5	50	0	0	50	0	1,2
1.15	SALA ODPRAW	62,93	2,80	176,2	930	0	0	730	200	5,3
1.16	ANEKS KUCHENNY	5,29	3,20	16,9	0	0	100	100	0	5,9
1.17	MAGAZYN	13,27	3,20	42,5	0	0	100	100	0	2,4
1.18	ARCHIWUM TAJNE	8,61	3,20	27,6	0	0	60	60	0	2,2
1.19	KOMUNIKACJA	3,00	3,20	9,6	0	0	0	0	0	0,0
1.20	POK. ZESPOŁU DS. OIN	14,53	3,20	46,5	60	0	0	0	60	1,3
1.21	POK. ZAPOZNANIA Z MATER.	8,22	3,20	26,3	30	0	0	30	0	1,1
1.22	POK. ZESPOŁU DS. OIN	10,60	3,20	33,9	40	0	0	40	0	1,2
1.23	POK. ZESPOŁU DS. OIN	9,17	3,20	29,3	40	0	0	40	0	1,4
1.24	POK. BIUROWY	13,58	3,20	43,5	50	0	0	50	0	1,2
1.25	POK. ZASTĘPCY KOMENDANTA	21,59	3,00	64,8	70	0	0	70	0	1,1
1.26	SEKRETARIAT	22,13	3,00	66,4	70	0	0	40	30	1,1
1.27	ANEKS KUCHENNY	2,56	3,00	7,7	0	0	30	30	0	3,9
1.28	POK. KOMENDANTA	22,60	3,00	67,8	70	0	0	70	0	1,0
1.29	ANEKS KOMENDANTA	6,47	3,20	20,7	50	0	0	0	50	2,4
1.30	WC	3,74	3,20	12,0	0	0	50	50	0	4,2
1.31	POK. ZESPOŁU DOCHODZ-ŚLED.	14,53	3,20	46,5	60	0	0	60	0	1,3

Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Ilość powietrza doprowadz. instalacją kanałową	Ilość powietrza doprowadz. podciśn. przez przegr. zewn.	Ilość powietrza doprowadzona podciśn. przez przegr. wewn.	Ilość powietrza odprowadzona instalacją kanałową	Ilość powietrza odprowadzona podciśn. przez przegr. wewn.	Zweryfikowana ilość wymian
-	-	P	H	V _p	V(Nt)	V(No)	V(Ni)	V(Wt)	V(Wi)	N
1.32	POK. ZESPOŁU DOCHODZ-ŚLED.	14,55	3,20	46,6	60	0	0	60	0	1,3
1.33	POK. ZESPOŁU DOCHODZ-ŚLED.	14,16	3,20	45,3	60	0	0	60	0	1,3
1.34	SEKRETARIAT WYDZ. PREW. I RD	12,29	3,20	39,3	50	0	0	50	0	1,3
1.35	POK. NACZELNIKA PREW. I RD	12,23	3,20	39,1	50	0	0	50	0	1,3
1.36	POK. ZAST.NACZELNIKA PREW. I RD	11,65	3,20	37,3	50	0	0	50	0	1,3
1.37	POK. ZESPOŁU PREW. I RUCHU DROG.	14,13	3,20	45,2	60	0	0	60	0	1,3
1.38	POK. SPORZ. DOKUMENT. ZESP. RD	12,40	3,20	39,7	60	0	0	60	0	1,5
1.39	POK. ZESPOŁU DS. OBRONYCH	18,98	3,20	60,7	90	0	0	90	0	1,5
1.40	POK. ZESPOŁU ŁĄCZN. I INFORM.	11,65	3,20	37,3	40	0	0	40	0	1,1
1.41	POK. ZESPOŁU ŁĄCZN. I INFORM.	11,57	3,20	37,0	40	0	0	40	0	1,1
II PIĘTRO										
2.01	POM.SOCJALNE/ANEKS KUCHENNY	8,29	3,20	26,5	60	0	0	60	0	2,3
2.02	WC DAMSKI	4,15	2,75	11,4	0	0	50	50	0	4,4
2.03	WC MĘSKI	10,41	2,75	28,6	0	0	130	130	0	4,5
2.04	KOMUNIKACJA	32,42	2,75	89,2	180	0	0	0	180	2,0
2.05	KLATKA SCHODOWA	11,24	3,20	36,0	0	0	0	0	0	0,0
2.06	IZBA TRADYCJI-PAMIĘCI	18,05	3,20	57,8	60	0	0	60	0	1,0
2.07	KOMUNIKACJA	6,77	2,75	18,6	0	0	0	0	0	0,0
2.08	POK. ODN	10,55	3,20	33,8	40	0	0	40	0	1,2
2.09	POK. ZESPOŁU OPER-ROZP.	10,29	3,20	32,9	40	0	0	40	0	1,2
2.10	POK. ZESPOŁU DW.Z PRZEST.NARK.	9,99	3,20	32,0	40	0	0	40	0	1,3
2.11	POK. ZESPOŁU DW.Z PRZEST.NARK.	13,94	3,20	44,6	60	0	0	60	0	1,3
2.12	POM. NA KOMPUTER Z DELTA	4,41	3,20	14,1	0	0	40	40	0	2,8
2.13	POK. ZESPOŁU DW. Z KORUP.	20,21	3,20	64,7	90	0	0	90	0	1,4
2.14	KOMUNIKACJA	22,69	2,75	62,4	70	0	0	0	70	1,1
2.15	POK. ZESPOŁU OPER-ROZP.	20,59	3,20	65,9	90	0	0	90	0	1,4
2.16	POM. GOSPODARCZE	4,01	3,20	12,8	0	0	30	30	0	2,3
2.17	POKÓJ RSD	10,89	3,20	34,8	40	0	0	40	0	1,1
2.18	POK. ZAST. NACZELNIKA SEKCJI KRYM.	12,87	3,20	41,2	50	0	0	50	0	1,2
2.19	SEKRETARIAT	13,58	3,20	43,5	50	0	0	50	0	1,2
2.20	POK. NACZELNIKA SEKCJI KRYM.	17,75	3,20	56,8	60	0	0	60	0	1,1
2.21	POK.OGLEDZ. Z SZUSZARNIĄ	13,98	3,20	44,7	90	0	0	90	0	2,0
2.22	POK. ZESPOŁU TECHN. KRYM.	18,11	3,20	58,0	90	0	0	90	0	1,6
2.23	POK. ASYST. ZESPOŁU KADR SZKOL.	10,01	3,20	32,0	40	0	0	40	0	1,2
2.24	POK. INSPEK. DS. KADR I SZKOL.	10,87	3,20	34,8	40	0	0	40	0	1,1
2.25	POK. ASYST. DS. PRAS-INFORM.	10,25	3,20	32,8	40	0	0	40	0	1,2
BILANS POWIETRZA UKŁADU WENTYLACJI PIWNICY N1/W1					1670	0	980	1670	980	
BILANS POWIETRZA UKŁADU WENTYLACJI SALI ODPRAW N2/W2					930	0	200	930	200	
BILANS POWIETRZA UKŁADU WENTYLACJI PDOZ N3/W3					495	0	270	495	270	
BILANS POWIETRZA UKŁADU WENTYLACJI STRZELNICY N4/W4					4700	0	200	5150	200	
BILANS POWIETRZA UKŁADU WENTYLACJI DYŻURKI N5/W5					410	0	290	410	290	
BILANS POWIETRZA UKŁADU WENTYLACJI OGÓLNEJ N6/W6					4800	0	1140	4800	1140	

15.2. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ Z PARAMETRAMI ICH PRACY

Oznaczenie odbiornika	Układ	Pom.	Przepływ Naw./Wyw.	Wym.spręż wentylatora po stronie nawiewu		Wym. spręż wentylatora po stronie wywiewu		Moc	Napięcie	Natężenie	Przeznaczenie	Zblokowanie z innym odbiornikiem
				ssanie	tłoczenie	ssanie	tłoczenie					
1	2	3	7	8	8	8	8	9	10	11	12	13
-		-	m3/h	Pa	Pa	Pa	Pa	kW	V	A	-	-
C1	N1/W1	-1.01	1670/760	80	230	200	60	1,6	400	10	WE	S1, S3, S4, S5, S7, S10
C2	N2/W2	1.17	930/930	50	80	80	80	0,82	400	10	WE	C2.1
C2.1	-	1.17	-	-	-	-	-	3,0	400	7,5	WE	C2
C3	N3	0.22	495/ -	50	60	-	-	0,2	230	0,84	WE	S12; S13; S14
C4	N4/W4	-1.01	4700/5060	60	180	170	120	2x1,50	400	10	WE	S8
C5	N5	0.35	410/ -	40	70	-	-	0,2	230	0,84	WE	S11, S17
C6	N6/W6	dach	4800/4080	-	290	-	310	1,6+1,1	400	4,8	WE	S15
S1	G2	- 1.18B	40	-	-	-	-	0,008	230	0,05	WE	C1
S3	G1	-1.21	220	-	-	-	-	0,05	230	0,22	WE	C1
S4	G4	-1.03	30	-	-	-	-	0,008	230	0,05	WE	C1
S5	G5	-1.06	30	-	-	-	-	0,008	230	0,05	WE	C1
S7	G3	-1.35	100	-	-	-	-	0,016	230	-	WE	C1
S8	W4.1	-1.36	90	-	-	-	-	0,016	230	-	WE	C4
S10	W1.1	0.37	490	-	-	140	60	0,12	230	0,5	WE	C1
S11	W5.1	0.37	330	-	-	80	60	0,05	230	0,22	WE	C5
S17	W5.2	0.36	80	-	-	-	30	0,016	230	-	WE	C5
S12	W3.1	0.20	285	-	-	50	100	0,05	230	0,22	WE	C3
S13	W3.2	0.26	190	-	-	50	50	0,05	230	0,22	WE	C3
S14	W3.3	0.27	20	-	-	-	-	0,008	230	-	WE	C3
S15	W6.1	dach	720	-	-	190	-	0,170	230	0,83	WE	C6

opracował: mgr inż. Marcin Wielgosz
 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
 wodociagowych i kanalizacyjnych.
 numer LOD/1249/POOS/09

16. SPECYFIKACJA PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW INSTALACJI

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
C1	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 315	l= 200							
C1	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.30 m							0,30
C1	3	1	C2 (parametry wg tabeli)	Przepustnica okrągła z siłownikiem - dostawa z centralą	d= 315	l= 230							
C1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.25 m							0,25
C1	5	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 60	r= 0,8	d1= 315						0,42
C1	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.41 m							0,40
C1	7	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315						0,64
C1	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.29 m							0,29
C1	9	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 400	d= 315	g= 80	l= 400				0,58
C1	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 1962						2,81
C1	11	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 400	e= 50	f= 50	r= 50			2,31
C1	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 2695						3,85
C1	13	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 400	b= 315	e= 50	f= 50	r= 50			1,11
C1	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 315	l= 115						0,16
C1	15	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 315	c= 400	d= 315	l= 200				0,29
C1	16	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 400	l= 305						0,44
C2	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 315	l= 200							
C2	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.20 m							0,20
C2	3	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 315	l= 315							
C2	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.91 m							0,90
C2	5	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315						1,27
C2	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.12 m							0,12
C2	7	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 400	d= 315	g= 80	l= 420				0,68
C2	8	1	ST-JWN 400x400	Prostokątna czerpnia ścienna	a= 400	b= 400							
C3	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 100							
C3	2	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99						0,17
C3	3	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200						0,51
C3	4	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 200	e= 100	l1= 350						0,33
C3	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 3.46 m							2,17
C3	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.21 m							0,76
C3	7	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 200	d2= 315	l1= 188						0,34
C3	8	1	TYP B fi 315	Czerpnia ścienna	D2= 315								
C3		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200								0,06
C4	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1000	b= 400	l= 200						
C4	2	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 400	l= 462						1,29
C4	3	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 400	d= 315	e= 50	f= 50	r= 50		2,26
C4	4	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1000	b= 315	c= 750	d= 315	l= 500				1,36
C4	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 750	b= 315	l= 1447						3,08
C4	6	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 750	b= 315	e= 50	f= 50	r= 50			1,43
C4	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 750	b= 315	l= 1509						3,21

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Pow. [m2]
C4	8	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 750	e= 50	f= 50	r= 100	6,11
C4	9	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 2756				5,87
C4	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 592				1,26
C5	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 100					
C5	2	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99				0,17
C5	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.57 m					0,36
C5	4	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200				0,26
C5	5	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 200	e= 100	l1= 490				0,42
C5	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.43 m					1,53
C5	7	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 200	d2= 315	l1= 188				0,34
C5	8	1	TYP B fi 315	Czerpnia ścienna	D2= 315						
G1	1	1	wg tabeli	Wentylator łazienkowy dwubiegowy wersja: Standard	D= 100	A= 284					
G1	2	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 100	d2= 160	l1= 112				0,10
G1	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.56 m					1,79
G1	4	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160				0,16
G1		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 11.44 m					5,74
G2	1	1	wg tabeli	Wentylator łazienkowy	D= 100	A= 158	B= 109,3				
G2	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.57 m					0,81
G2	3	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100				0,06
G3	1	1	wg tabeli	Wentylator łazienkowy	D= 120	A= 180	B= 119				
G3	2	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 120	d2= 125	l1= 48				0,05
G3	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.15 m					0,06
G3	4	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 125	P= 350					
G3	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.18 m					0,46
G3	6	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125				0,40
G3	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.01 m					1,18
G3	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.83 m					0,33
G3	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.71 m					1,46
G4	1	1	wg tabeli	Wentylator łazienkowy	D= 100	A= 158	B= 109,3				
G4	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.34 m					0,42
G4	3	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100				0,13
G4	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 5.13 m					1,61
G4	5	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 100	P= 350					
G4	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.17 m					0,05
G5	1	1	wg tabeli	Wentylator łazienkowy	D= 100	A= 158	B=				
G5	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.49 m					1,10
G5	3	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 100	P= 350					
G5	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.17 m					0,05
G5	5	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100				0,06
N1	1	1	C1	Centrala wentylacyjna (szczegóły w tabeli)	d= 315	l= 500					
N1	2	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 315	l= 200					
N1	3	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.53 m					1,05
N1	4	1	CH1* kW	Nagrzewnica elektryczna okrągła	d= 315	l= 390	A= 415	B= 415	L= 290		

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
N1	5	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315						0,64
N1	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.23 m							0,23
N1	7	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 500	d= 315	g= 80	l= 400				0,57
N1	8	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 500	e= 50	f= 50	r= 50			1,35
N1	9	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 500	l= 305						0,43
N1	10	2	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 500	c= 250	d= 700	l= 300				1,14
N1	11	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 250	b= 700	l= 1500						
N1	12	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 500	l= 3459						4,84
N1	13	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 500	b= 200	e= 50	f= 50	r= 50			1,01
N1	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 200	l= 304						0,43
N1	15	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 200	c= 500	d= 200	l= 110				0,15
N1	16	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100			1,46
N1	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 500	l= 3238						4,53
N1	18	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 500	d= 125	l= 325	e= 163	f= 100			0,49
N1	19	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125							
N1	20	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.50 m							0,39
N1	21	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 125	P= 350							
N1	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.10 m							0,04
N1	23	5	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125						0,50
N1	24	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125								
N1	25	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 200	l= 7160						10,02
N1	26	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 500	b= 200	g= 160	h= 250	l= 400	e= 200	f= 250		0,60
					l3= 50								
N1	27	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 160	e= 20	f= 20	r= 50			0,30
N1	28	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 160	l= 150						0,12
N1	29	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 160	b= 250	l= 100						
N1	30	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 250	d= 125	l= 200	e= 100	f= 65			0,20
N1	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.15 m							0,06
N1	32	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78						0,08
N1	33	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,49
N1	34	3	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160								
N1	35	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 98						0,08
N1	36	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 250	b= 160	e= 20	f= 20	r= 50			0,43
N1	37	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 160	l= 145						0,12
N1	38	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 160	l= 1079						0,88
N1	39	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 250	d= 100	l= 250	e= 125	f= 80			0,23
N1	40	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.04 m							0,33
N1	41	3	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100								
N1	42	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 469						0,38
N1	43	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 250	d= 160	l= 360	e= 180	f= 80			0,34
N1	44	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.50 m							0,75
N1	45	2	anemostat 395x395	Anemostat prostokątny 395x395 ze skrzynką rozprężną z króćcem 160 i przepustnicą	L= 395	H= 395	D= 160	BD= 320	k= 1				
N1	46	1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 250	c= 125	d= 200	l= 133				0,11
N1	47	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 125	b= 200	e= 50	f= 50	r= 50			0,64

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
N1	48	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 200	l= 1303						0,85
N1	49	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 125	b= 200	c= 125	d= 200	l= 200	e= 0	f= 98		0,13
N1	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 200	l= 834						0,54
N1	51	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 125	b= 200	c= 125	d= 200	l= 200	e= 0	f= -98		0,13
N1	52	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 125	b= 200	d= 125	l= 250	e= 125	f= 63			0,19
N1	53	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.04 m							0,41
N1	54	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.85 m							0,33
N1	55	2	KR 200x100+SkR+P 200x100-fi125-B	Kratka wentylacyjna prostokątna z ruchomymi lamelami poziomymi + skrzynka rozprężna (króciec z tyłu) z przepustnicą; poz.dzw.<35dB(A)	L= 200	H= 145	D= 125	BD= 175	k= 1				
N1	56	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 125	b= 200	d= 160	g= 80	l= 250				0,16
N1	57	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.94 m							0,97
N1	58	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 200	b= 500	c= 200	d= 300	l= 400	e= 0	f= 0		0,63
N1	59	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 491						0,49
N1	60	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 2921						2,92
N1	61	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 1625						1,63
N1	62	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 200	d= 160	l= 360	e= 180	f= 150			0,80
N1	63	2	KR 300x100+SkR+P 300x100-fi160-B	Kratka wentylacyjna prostokątna z ruchomymi lamelami poziomymi + skrzynka rozprężna (króciec z tyłu) z przepustnicą; poz.dzw.<35dB(A)	L= 300	H= 180	D= 160	BD= 175	k= 1				
N1	64	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 2173						2,17
N1	65	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 2590						2,59
N1	66	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 200	d= 160	l= 220	e= 110	f= 150			0,26
N1	67	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.28 m							0,14
N1	68	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 322						0,32
N1	69	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 200	d= 125	l= 250	e= 125	f= 150			0,28
N1	70	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.08 m							0,03
N1	71	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.53 m							0,21
N1	72	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 300	c= 100	d= 300	l= 150				0,16
N1	73	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 100	l= 3358						2,69
N1	74	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 100 l3= 50	b= 300	g= 100	h= 200	l= 300	e= 150	f= 50		0,27
N1	75	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 4319						2,59
N1	76	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 100	b= 200	d= 100	l= 200	e= 100	f= 50			0,15
N1	77	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.44 m							1,08
N1	78	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 170						0,12
N1	79	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.13 m							0,04
N1	80	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100						0,06
N1	81	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 125	g= 80	l= 200				0,12
N1	82	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.77 m							1,48
N1	83	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 79						0,08
N1	84	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 300	l= 1277						1,02
N1	85	1	KR 300x100+PRZ	Kratka wentylacyjna prostokątna z ruchomymi lamelami poziomymi + przepustnica; poz.dzw.<35dB(A)	L= 300	H= 100	D= 160	BD= 225	k= -----				

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
N1	86	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpozarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 500	H= 200	P= 290	C= 145				
N1	87	2	Kłapa p.poż.	Przeciwpozarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 300	H= 200	P= 290	C= 145				
N1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							0,05
N1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							0,06
N2	1	1	C2	Centrala wentylacyjna (szczegóły w tabeli)	d= 315	l= 535						
N2	2	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 315	l= 200						
N2	3	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.20 m						0,40
N2	4	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 250	l1= 100					0,22
N2	5	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0.30 m						0,47
N2	6	1	TBLE-3-000-031-030-1	Nagrzewnica elektryczna kanałowa	d= 250	l= 390	A= 350	B= 350	L= 290			
N2	7	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 250	l1= 117					0,23
N2	8	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315					1,91
N2	9	1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 315	l= 1550						
N2	10	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.15 m						0,30
N2	11	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 315	e= 80	l1= 450					0,64
N2	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.37 m						1,35
N2	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.14 m						1,13
N2	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 2.62 m						2,59
N2	16	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 200	l1= 265					0,56
N2	17	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.38 m						0,24
N2	18	2	ANM+SKR+P	Anemostat prostokątny z ruchomymi dyszami ze skrzynką rozprężną do ograniczonej przestrzeni międzysufit. i przeustnicą; poz. dżw. <30dB(A)	L= 595	H= 595	D= 200	BD= 334	k= 1			
N2	19	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 315	l1= 188					0,30
N2	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.94 m						0,59
N2	21	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200					0,26
N2	22	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.45 m						0,28
N2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315							0,13
N3	1	1	C3	Centrala nawiewna z nagrzewnicą wodną , Vn=495 m3/h	d= 250	l= 580						
N3	2	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 100						
N3	3	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99					0,17
N3	4	1	TO/B 250	Tłumik kanałowy okrągły	d= 200	l= 1050						
N3	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.20 m						0,13
N3	6	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 160	l1= 210					0,28
N3	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.12 m						0,06
N3	8	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 170					0,19
N3	9	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,30
N3	10	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125						
N3	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.18 m						0,07
N3	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.50 m						0,19
N3	13	4	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 125	l1= 400	a= 100	b= 200	e= 50			0,87
N3	14	2	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 300					0,36
N3	15	6	KW	Kratka wentylacyjna 200x100, lamele ruchome w pionie/poziomie z ramką mocującą i z przepustnicą	L= 100	H= 200	k= -----					

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
N3	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.45 m							0,18
N3	17	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 125								0,03
N3	18	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 100						0,09
N3	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.35 m							0,92
N3	20	2	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 125	e= 156	l1= 300						0,42
N3	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.38 m							0,15
N3	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.40 m							0,16
N3	23	2	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 519						0,62
N3	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.71 m							0,28
N3	25	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64						0,06
N3	26	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.58 m							0,18
N3	27	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100						0,26
N3	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.64 m							0,51
N3	29	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 200				0,12
N3	30	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85						0,10
N3	31	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 170						0,18
N3	32	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100							
N3	33	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.17 m							0,05
N3	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.51 m							0,79
N3	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.32 m							0,10
N3	36	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 300				0,18
N3	37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.37 m							0,19
N3	38	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.42 m							0,21
N3	39	1	SCD1*+PBS	Anemostat okrągły+skrzynka rozpr. z przepustnicą	D2= 410	D= 160	BD= 240	k= 1					
N3		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200								0,06
N3		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160								0,05
N3		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125								0,04
N3		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100								0,03
N4	1	1	Centrala N4	Centrala wentylacyjna	a= 1000	b= 400	l= 3219						
N4	2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1000	b= 400	l= 200						
N4	3	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1000	b= 400	c= 750	d= 400	l= 500				1,44
N4	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 750	b= 400	l= 671						1,54
N4	5	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 750	b= 315	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50		1,43
N4	6	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 2347						5,00
N4	7	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 750	b= 315	e= 50	f= 50	r= 50			1,43
N4	9	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 318						0,68
N4	10	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 315	b= 750	e= 288	l= 1000					2,22
N4	11	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 1109						2,36
N4	12	4	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 750	b= 315	e= 50	f= 50	r= 50			3,29
N4	13	2	US	Redukcja symetryczna	a= 750	b= 315	c= 700	d= 500	l= 375				1,80
N4	14	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 700	l= 1500						
N4	15	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 5490						11,69
N4	16	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 750	d= 160	l= 360	e= 180	f= 158			0,81
N4	17	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160							
N4	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.10 m							0,05

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
N4	19	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 190					0,19
N4	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.01 m						0,32
N4	21	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100					0,19
N4	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.61 m						0,19
N4	23	2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100							
N4	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.79 m						0,40
N4	25	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					0,16
N4	26	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.31 m						0,16
N4	27	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215					0,21
N4	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.70 m						0,67
N4	29	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,40
N4	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.79 m						0,31
N4	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.29 m						0,12
N4	32	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125							
N4	33	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78					0,08
N4	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.04 m						0,41
N4	35	2	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 125	l1= 400	a= 100	b= 200	e= 50			0,44
N4	36	2	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 266					0,32
N4	37	2	KW	Kratka wentylacyjna 200x100, lamele ruchome w pionie/poziomie z ramką mocującą i z przepustnicą	L= 100	H= 200	k= -----					
N4	38	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.07 m						0,81
N4	39	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170					0,15
N4	40	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.29 m						1,03
N4	41	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.59 m						0,19
N4	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.16 m						0,05
N4	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.24 m						0,09
N4	44	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 125							0,03
N4	45	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 300					0,64
N4	46	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 750	e= 50	f= 50	r= 50		2,89
N4	47	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 753					1,60
N4	48	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 750	b= 315	g= 400	h= 600	l= 800	e= 400	f= 375	1,80
N4	49	3	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna z przepustnicą i ruchomymi lamelami	l3= 50							
N4	50	1	US	Redukcja symetryczna	L= 400	H= 600	k= -----					
N4	51	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 750	c= 315	d= 500	l= 500			1,10
N4	52	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 315	g= 400	h= 600	l= 800	e= 400	f= 250	1,40
N4	53	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315	b= 500	c= 315	d= 400	l= 500			0,82
N4	54	1	BO	Zaślepka	a= 400	b= 315						0,13
N4	55	2	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	a= 400	b= 315	P= 290	C= 145				
N5	1	1	wg tabeli	Centrala nawiewna z nagrzewnicą wodną , Vn=495 m3/h	d= 250	l= 580						
N5	2	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 100						

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
N5	3	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99					0,17
N5	4	1	TO/B 250	Tłumik kanałowy okrągły	d= 200	l= 1050						
N5	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.15 m						0,09
N5	6	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 125	l1= 170					0,23
N5	7	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125						
N5	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.16 m						0,06
N5	9	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0.8	d1= 125					0,10
N5	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.21 m						0,87
N5	11	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170					0,15
N5	12	2	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 180			0,22
N5	13	2	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100	k= -----					
N5	14	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64					0,11
N5	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.43 m						0,13
N5	16	5	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0.8	d1= 100					0,32
N5	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.72 m						0,23
N5	18	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 100	e= 110	l1= 276					0,15
N5	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.37 m						0,12
N5	20	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 100	l1= 170					0,22
N5	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.10 m						0,03
N5	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.48 m						0,47
N5	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.62 m						0,51
N5	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.05 m						0,02
N5	25	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125							
N5	26	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85					0,10
N5	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.09 m						1,55
N5	28	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0.8	d1= 160					0,49
N5	29	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.12 m						0,56
N5	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.26 m						0,63
N5	31	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 210					0,23
N5	32	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.29 m						0,15
N5	33	2	KRKA 160	Anemostat prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 395	H= 395	D= 160	BD= 320	k= 1			
N5	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.95 m						1,99
N5	35	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.29 m						0,15
N5		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							0,06
N5		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							0,04
N5		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							0,03
N6	1	1		Centrala wentylacyjna (szczegóły w tabeli)	a= 600	b= 800	l= 800					
N6	2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 600	b= 800	l= 200					
N6	3	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 800	c= 500	d= 700	l= 300			0,85
N6	4	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 700	e= 50	f= 50	r= 50		6,13
N6	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 700	l= 1350					3,24
N6	6	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 900	c= 500	d= 700	l= 300			0,89
N6	7	1	TP 200-3-100	Tłumik kanałowy prostokątny: 3 kulis gr.200, odstęp	a= 500	b= 900	l= 1500					

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
			900x500x1500	100, wys. 500, szer.900, dł.1500								
N6	8	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 900	c= 350	d= 800	l= 300			0,87
N6	9	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 350	b= 800	e= 50	f= 50	r= 50		6,60
N6	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 800	l= 1521					3,50
N6	11	1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 800	l= 250					0,57
N6	12	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 350	e= 20	f= 20	r= 50		1,54
N6	13	1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 800	l= 1120					2,58
N6	14	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 800	b= 350	g= 400	h= 200	l= 300	e= 150	f= 400	0,81
					l3= 100							
N6	15	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem								
N6	17	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 400	e= 20	f= 20	r= 50		0,90
N6	18	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 476					0,57
N6	19	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 400	d= 100	l= 200	e= 100	f= 50		0,27
N6	20	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100						
N6	21	16	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100					1,03
N6	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.18 m						0,06
N6	23	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100							
N6	24	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1814					2,18
N6	25	1	TR3*	Trójkąt ortowy	a= 200	b= 400	d= 250	h= 250	r= 100			0,99
N6	26	2	UA	Redukcja asymetryczna	a= 200	b= 250	c= 160	d= 250	l= 300	e= 0	f= 0	0,54
N6	27	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 160	b= 250	l= 100					
N6	28	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 3144					2,58
N6	29	5	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 160	d= 100	l= 200	e= 100	f= 125		0,95
N6	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.32 m						0,73
N6	31	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 170					0,24
N6	32	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.32 m						0,10
N6	33	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.20 m						0,06
N6	34	11	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 180			1,23
N6	35	5	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 131					0,39
N6	36	12	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100	k= -----					
N6	37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.10 m						0,03
N6	38	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 160	l= 163					0,13
N6	39	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 160	g= 100	h= 200	l= 300	e= 150	f= 125	0,28
					l3= 50							
N6	40	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50		0,33
N6	41	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 205					0,12
N6	42	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 366					0,30
N6	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.10 m						0,35
N6	44	1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 250	c= 100	d= 200	l= 125			0,11
N6	45	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2475					1,49
N6	46	4	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 100	d= 100	l= 200	e= 100	f= 100		0,58
N6	47	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.07 m						0,34
N6	48	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1282					0,77
N6	49	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 100	b= 200	g= 100	h= 200	l= 300	e= 150	f= 50	0,21

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
					l3= 50								
N6	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 425						0,26
N6	51	5	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100							
N6	52	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1978						1,19
N6	53	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 100	d= 125	l= 200	e= 100	f= 100			0,15
N6	54	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125						0,10
N6	55	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.68 m							0,27
N6	56	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170						0,15
N6	57	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.09 m							0,34
N6	58	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.34 m							0,11
N6	59	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 100	d= 100	g= 40	l= 180				0,11
N6	60	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.20 m							0,08
N6	61	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 125	g= 80	l= 180				0,11
N6	62	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 159						0,10
N6	63	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 200	e= 20	f= 20	r= 50			0,52
N6	64	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 405						0,24
N6	65	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 400	l= 100						
N6	66	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.53 m							0,16
N6	67	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.76 m							0,24
N6	68	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.42 m							0,76
N6	69	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.33 m							0,10
N6	70	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 120						0,07
N6	71	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 121						0,10
N6	72	2	Kłapa p.poż.	Przeciwpozarowa kłapa odcinająca z siłownikiem									
N6	73	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 2950						2,42
N6	74	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 2014						1,65
N6	75	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250	b= 160	g= 100	h= 400	l= 500	e= 250	f= 125		0,46
N6	76	1	K	Przewód prostokątny	l3= 50	a= 400	b= 100	l= 240					0,24
N6	77	1	GTHc 400-100+FHAA 400-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 400	H= 100							
N6	78	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 725						0,59
N6	79	5	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.19 m							0,29
N6	80	5	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 129						0,39
N6	81	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 2397						1,97
N6	82	1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 250	c= 160	d= 250	l= 125				0,10
N6	83	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 100	b= 200	c= 160	d= 250	l= 200	e= 25	f= 0		0,16
N6	84	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 5650						3,39
N6	85	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2565						1,54
N6	86	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2300						1,38
N6	87	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1300						0,78
N6	88	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 700	b= 300	c= 800	d= 350	l= 300	e= 0	f= 50		0,70
N6	89	1	K	Przewód prostokątny	a= 700	b= 300	l= 2920						5,84
N6	90	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1082						1,30

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
N6	91	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 1200						0,98
N6	92	1	TR1*	Trójknik prosty z prostokątnym odejściem	a= 700	b= 300	g= 400	h= 250	l= 350	e= 175	f= 350	0,83	
					l3= 100								
N6	93	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 250	c= 700	d= 300	l= 300				0,60
N6	94	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 250	l= 2860						4,29
N6	95	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 400						0,52
N6	96	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 400	l= 100						
N6	97	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 400	e= 20	f= 20	r= 50			0,97
N6	98	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 2219						2,88
N6	99	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 250	b= 400	e= 20	f= 20	r= 50			1,02
N6	100	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 269						0,35
N6	101	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 1448						1,88
N6	102	1	TR1*	Trójknik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 250	g= 100	h= 250	l= 350	e= 175	f= 200	0,49	
					l3= 50								
N6	103	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50			0,19
N6	104	1	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 250	c= 100	d= 250	l= 180				0,13
N6	105	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 250	e= 20	f= 20	r= 50			0,72
N6	106	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 250	l= 50						0,04
N6	107	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 100	b= 250	l= 200						
N6	108	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 250	l= 512						0,36
N6	109	1	TR2*	Trójknik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 100	d= 125	l= 200	e= 100	f= 125			0,17
N6	110	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125						0,40
N6	111	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.72 m							0,68
N6	112	1	ATE	Symetryczny trójknik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 190						0,15
N6	113	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.96 m							0,93
N6	114	22	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 180				2,47
N6	115	6	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50			0,99
N6	116	4	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 90						0,22
N6	117	25	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100	k= -----						
N6	118	3	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64						0,17
N6	119	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.44 m							0,45
N6	120	22	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100						1,41
N6	121	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.31 m							0,20
N6	122	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 250	l= 3624						2,54
N6	123	3	TR2*	Trójknik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 100	d= 100	l= 200	e= 100	f= 125			0,50
N6	124	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.08 m							0,08
N6	125	13	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 131						1,02
N6	126	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 250	l= 826						0,58
N6	127	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100								
N6	128	1	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 250	c= 200	d= 250	l= 200				0,18
N6	129	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 250	H= 200	P= 290	C= 145					
N6	130	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 250	c= 100	d= 250	l= 241				0,22
N6	131	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 250	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50			0,22
N6	132	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 100	l= 330						0,23

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
N6	133	1	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 250	c= 100	d= 200	l= 125				0,09
N6	134	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1890						1,13
N6	135	2	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 100	d= 100	l= 200	e= 100	f= 100			0,29
N6	136	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2434						1,46
N6	137	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.55 m							0,17
N6	138	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 191				0,12
N6	139	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 70						0,04
N6	140	1	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 200	c= 100	d= 200	l= 353				0,21
N6	141	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 200	e= 20	f= 20	r= 50			0,52
N6	142	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 305						0,18
N6	143	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 300	c= 250	d= 400	l= 150	e= 50	f= 0		0,20
N6	144	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 300	e= 20	f= 20	r= 50			0,65
N6	145	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 300	l= 100						
N6	146	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 705						0,78
N6	147	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 2190						2,41
N6	148	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 300	b= 250	e= 210	l= 500					0,60
N6	149	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 520						0,57
N6	150	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 2194						2,41
N6	151	2	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 250	d= 100	l= 200	e= 100	f= 150			0,49
N6	152	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.11 m							0,35
N6	153	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 170						0,12
N6	154	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.59 m							0,19
N6	155	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 684						0,75
N6	156	2	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 250	d= 125	l= 200	e= 100	f= 150			0,50
N6	157	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.93 m							1,51
N6	158	6	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 125						0,30
N6	159	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.14 m							0,11
N6	160	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.52 m							0,20
N6	161	4	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170						0,58
N6	162	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.50 m							0,16
N6	163	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.00 m							0,63
N6	164	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 4377						4,81
N6	165	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.28 m							0,40
N6	166	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 1841						2,03
N6	167	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.82 m							1,43
N6	168	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.67 m							0,42
N6	169	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 100	d2= 125	l1= 64						0,06
N6	170	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.63 m							0,20
N6	171	1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 300	c= 160	d= 300	l= 150				0,17
N6	172	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 300	l= 4316						3,97
N6	173	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 300	b= 160	g= 100	h= 400	l= 500	e= 250	f= 150		0,51
N6	174	1	K	Przewód prostokątny	l3= 50								
N6	174	1		Przewód prostokątny	a= 400	b= 100	l= 85						0,09
N6	175	1	GTHc 400-100+FHAa 400-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 400	H= 100	k= -----						

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
N6	176	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 160	l= 694						0,64
N6	177	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 160	d= 100	l= 200	e= 100	f= 150			0,21
N6	178	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 160	l= 1018						0,94
N6	179	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 160	d= 125	l= 200	e= 100	f= 150			0,22
N6	180	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.61 m							0,38
N6	181	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.10 m							0,04
N6	182	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.15 m							0,45
N6	183	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 73						0,04
N6	184	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 300	d= 200	e= 50	f= 50	r= 50		0,60
N6	185	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 2067						1,49
N6	186	6	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 160	d= 100	l= 200	e= 100	f= 100			1,01
N6	187	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.19 m							0,24
N6	188	4	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 280						0,67
N6	189	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 2218						1,60
N6	190	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 3384						2,44
N6	191	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.05 m							0,66
N6	192	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 479						0,34
N6	193	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 1422						1,02
N6	194	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 840						0,60
N6	195	1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 200	c= 100	d= 200	l= 100				0,08
N6	196	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 653						0,39
N6	197	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 561						0,34
N6	198	1	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 250	c= 100	d= 250	l= 783				0,55
N6	199	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 400	H= 250	P= 290	C= 145					
N6	200	2	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 300	H= 250	P= 290	C= 145					
N6		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125								0,07
N6	202	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 250	e= 20	f= 20	r= 50			0,77
N6	203	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 500	l= 150						
N6	204	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 500						0,75
N6	205	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 500	e= 20	f= 20	r= 50			1,36
N6	206	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 2570						3,86
N6	207	1	TR3*	Trójkąt ortowy	a= 250	b= 500	d= 400	h= 400	r= 50				1,84
N6	208	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 250	c= 400	d= 125	l= 300	e= 0	f= 0		0,42
N6	209	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 125	b= 400	l= 150						
N6	210	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 125	b= 400	d= 125	l= 200	e= 100	f= 63			0,24
N6	211	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.28 m							0,22
N6	212	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170						0,29
N6	213	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.11 m							0,07
N6	214	14	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100						0,90
N6	215	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.27 m							0,08
N6	216	14	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 180				1,57
N6	217	16	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100	k= -----						
N6	218	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.83 m							1,11
N6	219	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125						0,10

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
N6	220	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.63 m							0,25
N6	221	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.10 m							0,06
N6	222	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64						0,06
N6	223	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.95 m							0,30
N6	224	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.14 m							0,05
N6	225	1	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100							
N6	226	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 400	l= 928						0,97
N6	227	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 125	b= 400	g= 125	h= 250	l= 350	e= 175	f= 63	0,41	
					l3= 50								
N6	228	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 250	l= 996						0,75
N6	229	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 125	b= 250	e= 20	f= 20	r= 50			0,38
N6	230	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 250	l= 818						0,61
N6	231	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 125	b= 400	c= 100	d= 200	l= 200	e= -100	f= 0		0,23
N6	232	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 100	b= 200	l= 150						
N6	233	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 10902						6,54
N6	234	4	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 100	b= 200	d= 100	l= 200	e= 100	f= 50			0,58
N6	235	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.91 m							0,60
N6	236	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 200	b= 100	g= 100	h= 400	l= 500	e= 250	f= 100	0,35	
					l3= 50								
N6	237	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 100	l= 90						0,09
N6	238	2	GTHc 400-100+FHAA 400-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 400	H= 100	k= -----						
N6	239	2	BO	Zaslepka	a= 100	b= 200							0,04
N6	240	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 250	c= 400	d= 200	l= 150	e= 0	f= 0		0,21
N6	241	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 400	c= 200	d= 400	l= 765				0,92
N6	242	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 3210						3,85
N6	243	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 400	l= 150						
N6	244	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1172						1,41
N6	245	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 200	b= 400	g= 100	h= 200	l= 300	e= 150	f= 100	0,39	
					l3= 50								
N6	246	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2998						1,80
N6	247	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 5.23 m							1,64
N6	248	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 170						0,24
N6	249	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.79 m							0,25
N6	250	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.25 m							0,08
N6	251	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.44 m							0,14
N6	252	1	Zawór p.poż.	Przeciwpożarowy zawór odcinający z siłownikiem	D= 100	DK= 140	S= 6	P= 190					
N6	253	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 200	b= 100	g= 100	h= 200	l= 300	e= 150	f= 100	0,21	
					l3= 50								
N6	254	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 400	c= 200	d= 400	l= 1050				1,26
N6	255	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 400	b= 200	d= 125	l= 200	e= 100	f= 200			0,27
N6	256	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125								
N6	257	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 7118						8,54
N6	258	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 5119						6,14

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
N6	259	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 400 l3= 50	b= 200	g= 100	h= 400	l= 500	e= 250	f= 200	0,65	
N6	260	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 100	l= 290						
N6	261	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 160	b= 300	c= 200	d= 400	l= 200	e= 0	f= 20	0,24	
N6	262	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 300	l= 786					0,72	
N6	263	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 160 l3= 50	b= 300	g= 100	h= 200	l= 300	e= 150	f= 80	0,31	
N6	264	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2646						
N6	265	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.54 m						0,17	
N6	266	3	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 200			0,37	
N6	267	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 156					0,09	
N6	268	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.69 m						0,22	
N6	269	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50		0,33	
N6	270	2	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 220					0,26	
N6	271	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.58 m						0,18	
N6	272	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.53 m						0,17	
N6	273	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.22 m						0,07	
N6	274	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.59 m						0,19	
N6	275	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 300	d= 200	e= 20	f= 20	r= 50	0,54	
N6	276	1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 200	c= 160	d= 200	l= 145			0,10	
N6	277	6	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 160	d= 100	l= 200	e= 100	f= 100		1,01	
N6	278	5	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.29 m						0,46	
N6	279	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 655					0,47	
N6	280	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 2750					1,98	
N6	281	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 1723					1,24	
N6	282	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.36 m						1,28	
N6	283	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 922					0,66	
N6	284	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 1339					0,96	
N6	285	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 160	b= 200	d= 100	g= 80	l= 200			0,15	
N6	286	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 125	e= 20	f= 20	r= 50		0,24	
N6	287	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 125	l= 3303					2,48	
N6	288	3	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 400	H= 200	P= 290	C= 145					
N6	289	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 250	H= 200	P= 290	C= 145					
N6	290	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 125	e= 20	f= 20	r= 50		0,24	
N6	291	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 125	b= 250	d= 200	g= 80	l= 250			0,19	
N6	292	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.08 m						0,68	
N6	293	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200					0,26	
N6	294	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.24 m						0,15	
N6	295	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 200	d3= 125	l1= 170					0,23	
N6	296	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.18 m						0,46	
N6	297	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 125	l1= 133					0,13	
N6	298	1	Zawór p.poż.	Przeciwpożarowy zawór odcinający z siłownikiem	D= 200	DK= 252	S= 6	P= 190					
N6	299	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.12 m						0,71	
N6	300	2	CG1*	Kratka wentylacyjna na kanały okrągłe z przepustnicą	L= 425	H= 75	D= 200						

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
N6	301	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.84 m						0,53
N6	302	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.00 m						0,63
N6	303	1	DRE	Zaslepka męska	d1= 200							0,06
N6		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							0,06
W1	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 315	l= 200						
W1	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.20 m						1,18
W1	3	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315					0,64
W1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.21 m						0,21
W1	5	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 160	b= 500	d= 315	g= 60	l= 400			0,54
W1	6	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 500	e= 50	f= 50	r= 50		1,27
W1	7	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 500	l= 350					0,46
W1	8	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 500	b= 160	e= 100	l= 305				0,42
W1	9	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 250	c= 500	d= 160	l= 300			0,52
W1	10	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 250	b= 600	l= 1500					
W1	11	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 250	c= 400	d= 160	l= 300			0,54
W1	12	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 400	b= 160	e= 100	l= 324				0,38
W1	13	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 400	l= 2486					2,78
W1	14	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 400	d= 100	l= 300	e= 150	f= 80		0,36
W1	15	2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100						
W1	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.59 m						0,19
W1	17	9	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100							
W1	18	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 400	l= 501					0,56
W1	19	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 400	b= 160	e= 50	f= 50	r= 50		0,72
W1	20	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 160	l= 327					0,37
W1	21	1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 160	c= 400	d= 160	l= 100			0,11
W1	22	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100		1,98
W1	23	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 160	l= 8589					9,62
W1	24	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 400	d= 160	l= 300	e= 150	f= 80		0,38
W1	25	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.78 m						0,39
W1	26	6	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					0,98
W1	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.48 m						0,24
W1	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.01 m						0,51
W1	29	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.15 m						0,08
W1	30	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 160					0,16
W1	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.25 m						0,12
W1	32	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.23 m						0,11
W1	33	2	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 160	P= 350						
W1	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.05 m						1,53
W1	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 10.83 m						5,44
W1	36	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 170					0,18
W1	37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.08 m						0,03
W1	38	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100					0,26
W1	39	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.26 m						0,40
W1	40	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 170					0,24
W1	41	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.57 m						1,12

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
W1	42	1	Zawór p.poż.	Przeciwpożarowy zawór odcinający z siłownikiem	D= 100	DK= 124	S= 6	P= 150				
W1	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.02 m						0,64
W1	44	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.60 m						0,38
W1	45	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78					0,08
W1	46	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.58 m						0,23
W1	47	7	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,70
W1	48	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.52 m						0,20
W1	49	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.74 m						0,29
W1	50	4	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170					0,58
W1	51	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.28 m						0,09
W1	52	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.82 m						0,26
W1	53	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.97 m						0,77
W1	54	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.73 m						0,23
W1	55	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.65 m						0,26
W1	56	2	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 125	e= 173	l1= 350					0,47
W1	57	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.19 m						0,07
W1	58	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.10 m						0,04
W1	59	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.74 m						0,23
W1	60	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.00 m						0,39
W1	61	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.06 m						0,33
W1	62	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.93 m						1,15
W1	63	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.83 m						1,50
W1	64	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125							
W1	65	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 400	b= 160	e= 20	f= 20	r= 50		0,58
W1	66	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 160	l= 122					0,14
W1	67	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 400	l= 337					0,38
W1	68	1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 250	c= 160	d= 400	l= 200			0,22
W1	69	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 160	b= 250	l= 100					
W1	70	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 540					0,44
W1	71	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 250	d= 160	l= 360	e= 180	f= 80		0,34
W1	72	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.60 m						0,30
W1	73	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.21 m						0,10
W1	74	2	anemostat 395x395	Anemostat prostokątny 395x395 ze skrzynką rozprężną z króćcem 160 i przepustnicą	L= 395	H= 395	D= 160	BD= 320	k= 1			
W1	75	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 594					0,49
W1	76	2	UA	Redukcja asymetryczna	a= 400	b= 125	c= 250	d= 160	l= 200	e= 0	f= -75	0,42
W1	77	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 400	l= 297					0,31
W1	78	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 250	l= 1272					0,95
W1	79	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 125	b= 250	d= 125	l= 200	e= 100	f= 63		0,18
W1	80	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125						
W1	81	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.31 m						0,90
W1	82	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 190					0,15
W1	83	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.36 m						0,11
W1	84	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64					0,06
W1	85	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.39 m						0,12

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Pow. [m2]
W1	86	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 125	b= 250	d= 160	g= 80	l= 250		0,19
W1	87	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.71 m					0,36
W1	88	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.58 m					0,29
W1	89	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.14 m					0,07
W1	90	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 500	H= 200	P= 290	C= 145			
W1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125						0,07
W1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 100						0,06
W1.1	1	1	wg tabeli	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych	D= 200	A= 302					
W1.1	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.25 m					0,16
W1.1	23	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200				1,03
W1.1	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.74 m					1,09
W1.1	25	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.72 m					1,08
W1.1	26	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.00 m					0,63
W1.1	27	1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 200	l= 1050					
W1.1	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.42 m					1,52
W1.1	25	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 200	P= 390					
W1.1	26	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200				0,26
W1.1	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.25 m					0,16
W1.1	28	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 200				0,26
W1.1	29	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.11 m					0,07
W1.1	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.71 m					0,45
W1.1	31	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 125	l1= 170				0,23
W1.1	32	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.17 m					0,07
W1.1	33	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 125				0,15
W1.1	34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.12 m					0,05
W1.1	35	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125				0,40
W1.1	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.65 m					1,04
W1.1	37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.42 m					1,73
W1.1	38	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.92 m					0,36
W1.1	39	2	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 125	P= 350					
W1.1	40	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.19 m					0,07
W1.1	41	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 5.49 m					2,15
W1.1	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.33 m					0,52
W1.1	43	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 8.09 m					3,17
W1.1	44	4	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125						
W1.1	45	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 100	l1= 170				0,22
W1.1	46	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100					
W1.1	47	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.52 m					1,11
W1.1	48	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64				0,06
W1.1	49	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85				0,10
W1.1	50	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.23 m					1,12
W1.1	51	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 260				0,51
W1.1	52	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.72 m					0,86
W1.1	53	2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160						
W1.1	54	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.92 m					0,97

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
W1.1	55	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					0,33
W1.1	56	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.40 m						0,20
W1.1	57	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215					0,21
W1.1	58	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.13 m						0,05
W1.1	59	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78					0,08
W1.1	60	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.53 m						0,21
W1.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							0,06
W1.1		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							0,14
W1.1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							0,07
W2	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 315	l= 200						
W2	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.41 m						1,39
W2	3	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315					1,91
W2	4	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 315					0,32
W2	5	1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 315	l= 1550						
W2	6	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 315	e= 80	l1= 500					0,69
W2	7	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 315	d3= 125	l1= 170					0,39
W2	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.93 m						0,36
W2	9	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,10
W2	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.58 m						1,40
W2	11	2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125							
W2	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.18 m						0,17
W2	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.53 m						0,53
W2	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.29 m						1,28
W2	16	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 315	d3= 125	l1= 210					0,43
W2	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.87 m						0,34
W2	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.06 m						1,05
W2	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.94 m						0,93
W2	20	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 315	d3= 200	l1= 265					0,56
W2	21	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.47 m						0,29
W2	22	2	ANM+SKR+P	Anemostat prostokątny z ruchomymi dyszami ze skrzynką rozprężną do ograniczonej przestrzeni międzysufit. i przeustnicą; poz. dźwięk. <30dB(A)	L= 595	H= 595	D= 200	BD= 352	k= 1			
W2	23	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 315	l1= 188					0,30
W2	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 5.99 m						3,76
W2	25	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200					0,26
W2	26	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 200	l= 0.53 m						0,33
W2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315							0,13
W3.1	1	1	wg tabeli	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych	D= 160	A= 484						
W3.1	2	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 150						
W3.1	3	1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 160	l= 700						
W3.1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.25 m						0,12
W3.1	5	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 190					0,19
W3.1	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.64 m						0,20
W3.1	7	6	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100					0,39
W3.1	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.00 m						0,31

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
W3.1	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.06 m						0,02
W3.1	10	2	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 40	l= 200			0,25
W3.1	11	5	KW	Kratka wentylacyjna 200x100, lamele nieruchome z ramką mocującą i z przepustnicą	L= 100	H= 200	k= -----					
W3.1	12	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 170					0,18
W3.1	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.62 m						0,51
W3.1	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.23 m						0,07
W3.1	15	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 190					0,25
W3.1	16	3	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100							
W3.1	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.02 m						0,32
W3.1	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.10 m						0,35
W3.1	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.11 m						0,03
W3.1	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.40 m						0,20
W3.1	21	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					0,16
W3.1	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.12 m						0,56
W3.1	23	1	AYE	Symetryczny trójkąt 45 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 340					0,32
W3.1	24	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 125					0,05
W3.1	25	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.33 m						0,52
W3.1	26	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,20
W3.1	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.62 m						0,24
W3.1	28	2	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 125	l1= 400	a= 100	b= 200	e= 50			0,44
W3.1	29	2	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 300					0,36
W3.1	30	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.45 m						0,18
W3.1	31	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 125							0,03
W3.1	32	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78					0,08
W3.1	33	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.38 m						1,72
W3.1	34	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 125	e= 60	l1= 299					0,17
W3.1	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.31 m						0,12
W3.1	36	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 60	r= 0,8	d1= 125					0,13
W3.1	37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.14 m						0,05
W3.1	38	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.66 m						0,26
W3.1	39	1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 125	l1= 300	a= 100	b= 200	e= 50			0,18
W3.1	40	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 347					0,21
W3.1	41	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64					0,06
W3.1	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.47 m						0,46
W3.1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							0,10
W3.1		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							0,09
W3.2	1	1	wg tabeli	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych	D= 160	A= 484						
W3.2	2	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 150						
W3.2	3	1	CS1*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 160	l= 700						
W3.2	4	1	AYE	Symetryczny trójkąt 45 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 277					0,29
W3.2	5	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 125					0,05
W3.2	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.50 m						0,98
W3.2	7	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,20
W3.2	8	3	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125							

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
W3.2	9	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78						0,08
W3.2	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.26 m							0,10
W3.2	11	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215						0,17
W3.2	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.17 m							0,07
W3.2	13	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64						0,11
W3.2	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.04 m							0,64
W3.2	15	6	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0.8	d1= 100						0,39
W3.2	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.24 m							0,07
W3.2	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.09 m							0,66
W3.2	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.15 m							0,68
W3.2	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.48 m							1,41
W3.2	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.46 m							1,09
W3.2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160								0,05
W3.2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125								0,04
W3.3	1	1	wg tabeli	Wentylator łazienkowy	D= 100	A= 158	B= 109,3						
W3.3	2	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.33 m							0,21
W3.3	3	5	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0.8	d1= 100						0,32
W3.3	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.70 m							0,53
W3.3	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.38 m							0,75
W3.3	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.65 m							0,52
W3.3	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 8.96 m							2,81
W3.3	8	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0.8	d1= 100						0,06
W3.3	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.38 m							0,12
W3.3	10	1	CD1*	Wyrzutnia ścienna okrągła	D2= 100								
W4	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1000	b= 400	l= 200						
W4	2	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 400	l= 155						0,43
W4	3	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 315	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50		1,77
W4	4	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 315	l= 1227						3,23
W4	5	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 315	b= 1000	d= 100	l= 200	e= 100	f= 158			0,55
W4	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.06 m							0,02
W4	7	8	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0.8	d1= 100						0,51
W4	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.57 m							0,18
W4	9	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100							
W4	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.82 m							0,26
W4	11	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 100	P= 350							
W4	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.07 m							0,96
W4	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.17 m							0,05
W4	14	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.45 m							1,08
W4	15	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 190						0,25
W4	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.05 m							0,02
W4	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.61 m							0,19
W4	18	3	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100								
W4	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.79 m							1,19
W4	20	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 100	e= 160	l1= 250						0,15
W4	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.69 m							0,22

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
W4	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.12 m							0,04
W4	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.45 m							0,14
W4	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.43 m							0,45
W4	25	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 5.09 m							1,60
W4	26	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 315	e= 50	f= 50	r= 50			1,77
W4	27	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 710	d= 1000	e= 50	f= 50	r= 50		2,65
W4	28	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 710	l= 159						0,33
W4	30	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 710	l= 3865						7,92
W4	31	1	TR3*	Trójkąt orłowy	a= 315	b= 710	d= 560	h= 560	r= 100				3,63
W4	32	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 560	l= 257						0,45
W4	33	2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 315 l3= 50	b= 560	g= 315	h= 560	l= 760	e= 380	f= 158		2,84
W4	34	3	RD1*	Przepustnica prostokątna z siłownikiem	a= 315	b= 560	l= 200						
W4	35	9	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 560 l3= 50	b= 315	g= 200	h= 500	l= 600	e= 300	f= 280		10,08
W4	36	9	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna z przepustnicą i ruchomymi lamelami	L= 200	H= 500	k= -----						
W4	37	2	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 560	l= 400						1,40
W4	38	3	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 560	l= 700						3,68
W4	39	3	BO	Zaslepka	a= 315	b= 560							0,53
W4	40	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 315	b= 560	d= 250	g= 80	l= 400				0,75
W4	41	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 250	l= 250							
W4	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 3.77 m							2,96
W4	43	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 250						0,40
W4	44	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.34 m							1,05
W4	45	1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 250	l1= 700	a= 100	b= 500	e= 30				0,68
W4	46	1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 100	H= 500	k= -----						
W4	47	1	DFA	Zaslepka żeńska	d1= 250								0,10
W4	48	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 560	l= 3013						5,27
W4	49	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 560	l= 4290						7,51
W4	50	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 560	d= 560	e= 50	f= 50	r= 0		1,71
W4	51	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 560	l= 410						0,72
W4	52	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 700	H= 315	P= 290	C= 145					
W4.1	1	1	wg tabeli	Wentylator łazienkowy	D= 120	A= 180	B= 119						
W4.1	2	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 120	d2= 125	l1= 48						0,05
W4.1	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.28 m							0,50
W4.1	4	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125						0,10
W4.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 120								0,03
W5.1	1	1	wg tabeli	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych	D= 160	A= 275							
W5.1	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.20 m							0,10
W5.1	3	4	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,66
W5.1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.47 m							0,24
W5.1	5	1	TO/B 250	Tłumik kanałowy okrągły	d= 160	l= 1050							
W5.1	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.28 m							0,14
W5.1	7	2	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 100	l1= 170						0,35

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
W5.1	8	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100							
W5.1	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.49 m							0,47
W5.1	10	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 100	e= 140	l1= 300						0,16
W5.1	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.36 m							0,74
W5.1	12	2	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 180				0,22
W5.1	13	2	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100	k= -----						
W5.1	14	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 60	r= 0,8	d1= 100						0,04
W5.1	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.74 m							0,23
W5.1	16	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100						0,19
W5.1	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.82 m							0,26
W5.1	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.01 m							0,32
W5.1	19	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 170						0,12
W5.1	20	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.14 m							0,05
W5.1	21	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100								
W5.1	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.36 m							0,11
W5.1	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.77 m							1,90
W5.1	24	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 210						0,23
W5.1	25	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.18 m							0,09
W5.1	26	2	KRKA 160	Anemostat prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	L= 395	H= 395	D= 160	BD= 320	k= 1				
W5.1	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 4.03 m							2,03
W5.1	28	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.75 m							0,38
W5.1	29	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.19 m							0,10
W5.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160								0,05
W5.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100								0,03
W5.2	1	1	SILENT 200 CZ	Wentylator łazienkowy	D= 120	A= 180	B= 119						
W5.2	2	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 120	d2= 100	l1= 83						0,00
W5.2	3	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100						0,13
W5.2	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.13 m							0,04
W5.2	5	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 100						0,10
W5.2	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.11 m							1,29
W5.2	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.37 m							0,12
W5.2	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.69 m							0,22
W5.2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 120								0,03
W5.2	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 8.96 m							2,81
W5.2	10	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100						0,06
W5.2	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.21 m							0,07
W5.2	12	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64						0,06
W5.2	13	1	CD1*	Wyrzutnia ścienna okrągła	D2= 125								
W5.2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125								0,04
W6	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 600	b= 800	l= 200						
W6	2	1	US	Redukcja symetryczna	a= 600	b= 800	c= 500	d= 700	l= 300				0,85
W6	3	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 700	l= 961						2,31
W6	4	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 700	e= 50	f= 50	r= 50			6,13

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
W6	5	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 700	l= 3801						9,12
W6	6	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 900	c= 500	d= 700	l= 300				0,89
W6	7	1	TP 200-3-100 900x500x1500	Tłumik kanałowy prostokątny: 3 kulis gr.200, odstęp 100, wys. 500, szer.900, dł.1500	a= 500	b= 900	l= 1500						
W6	8	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 900	c= 350	d= 800	l= 300				0,87
W6	9	1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 800	l= 221						0,51
W6	10	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 350	e= 20	f= 20	r= 50			1,54
W6	11	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 350	l= 1120						2,58
W6	12	1	TR1*	Trójknik prosty z prostokątnym odejściem	a= 800	b= 350	g= 400	h= 200	l= 300	e= 150	f= 400	0,81	
					l3= 100								
W6	15	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 400	e= 20	f= 20	r= 50			0,90
W6	16	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 1041						1,25
W6	17	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 400	l= 100						
W6	18	1	TR3*	Trójknik orłowy	a= 200	b= 400	d= 250	h= 250	r= 100				0,99
W6	19	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 200	c= 250	d= 160	l= 125	e= 0	f= 0		0,12
W6	20	4	BS	Łuk symetryczny	alfa= 60	a= 250	b= 160	e= 20	f= 20	r= 50			0,85
W6	21	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 160	l= 52						0,04
W6	22	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 501						0,41
W6	23	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 160	l= 99						0,08
W6	24	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 160	b= 250	l= 100						
W6	25	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 1146						0,94
W6	26	3	TR2*	Trójknik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 160	d= 100	l= 200	e= 100	f= 125			0,57
W6	27	19	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100						1,22
W6	28	6	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.58 m							1,10
W6	29	13	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 180				1,46
W6	30	10	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 131						0,79
W6	31	17	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100	k= -----						
W6	32	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.27 m							0,40
W6	33	2	ATE	Symetryczny trójknik 90 stopni	d1= 100	d3= 100	l1= 170						0,24
W6	34	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 161						0,10
W6	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.61 m							0,82
W6	36	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.19 m							1,00
W6	37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.06 m							0,02
W6	38	2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100								
W6	39	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 250	l= 2385						1,96
W6	40	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.90 m							0,91
W6	41	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.18 m							0,37
W6	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.44 m							0,14
W6	43	1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 250	c= 100	d= 200	l= 125				0,11
W6	44	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 696						0,42
W6	45	6	TR2*	Trójknik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 100	d= 100	l= 200	e= 100	f= 100			0,87
W6	46	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.68 m							0,42
W6	47	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2570						1,54
W6	48	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1967						1,18

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
W6	49	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.59 m							0,37
W6	50	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 973						0,58
W6	51	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 200	e= 20	f= 20	r= 50			0,78
W6	52	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 389						0,23
W6	53	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1486						0,89
W6	54	2	TR1*	Trójknik prosty z prostokątnym odejściem	a= 100	b= 200	g= 100	h= 200	l= 300	e= 150	f= 50	0,42	
					l3= 50								
W6	55	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 183						0,11
W6	56	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 200	e= 50	f= 50	r= 50			0,30
W6	57	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1513						0,91
W6	58	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 250	l= 100						
W6	59	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 200	b= 250	c= 160	d= 200	l= 200	e= -25	f= 0		0,18
W6	60	4	TR2*	Trójknik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 160	d= 100	l= 200	e= 100	f= 100			0,68
W6	61	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 100	l= 100							
W6	62	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.23 m							0,07
W6	63	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.15 m							0,05
W6	64	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 422						0,30
W6	65	2	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem									
W6	66	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 2950						2,12
W6	67	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 1195						0,86
W6	68	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 3462						2,49
W6	69	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 3029						2,18
W6	70	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 100	b= 200	c= 160	d= 200	l= 200	e= 0	f= 0		0,14
W6	71	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1899						1,14
W6	72	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2320						1,39
W6	73	2	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 129						0,15
W6	74	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2590						1,55
W6	75	1	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 200	c= 100	d= 200	l= 175				0,11
W6	76	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 901						0,54
W6	77	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 700	b= 300	c= 800	d= 350	l= 300	e= 0	f= 50		0,70
W6	78	1	K	Przewód prostokątny	a= 700	b= 300	l= 2920						5,84
W6	79	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 400	l= 82						0,10
W6	80	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem									
W6		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100								0,03
W6	81	1	TR1*	Trójknik prosty z prostokątnym odejściem	a= 700	b= 300	g= 400	h= 250	l= 350	e= 175	f= 350	0,83	
					l3= 100								
W6	82	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 250	c= 700	d= 300	l= 300				0,60
W6	83	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 250	l= 2860						4,29
W6	84	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 400	e= 20	f= 20	r= 50			0,97
W6	85	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 400	l= 100						
W6	86	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 751						0,98
W6	87	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 250	b= 400	e= 20	f= 20	r= 50			1,02
W6	88	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 269						0,35
W6	89	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 1317						1,71
W6	90	1	TR1*	Trójknik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 250	g= 100	h= 250	l= 350	e= 175	f= 200		0,49

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
					l3= 50							
W6	91	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50		0,19
W6	92	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 100	l= 1030					0,72
W6	93	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 250	e= 20	f= 20	r= 50		0,72
W6	94	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 250	l= 100					0,07
W6	95	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 100	b= 250	l= 200					
W6	96	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 250	l= 916					0,64
W6	97	3	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 100	d= 100	l= 200	e= 100	f= 125		0,50
W6	98	2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100							
W6	99	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 250	l= 1817					1,27
W6	100	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 250	b= 100	d= 125	l= 200	e= 100	f= 125		0,17
W6	101	5	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,50
W6	102	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.00 m						0,78
W6	103	6	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170					0,87
W6	104	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.28 m						0,09
W6	105	22	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 180			2,47
W6	106	5	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50		0,83
W6	107	3	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 90					0,16
W6	108	22	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100	k= -----					
W6	109	4	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64					0,23
W6	110	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.54 m						0,80
W6	111	23	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100					1,48
W6	112	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.12 m						1,29
W6	113	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.09 m						0,03
W6	114	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 250	l= 2619					1,83
W6	115	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.48 m						0,61
W6	116	13	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 131					1,02
W6	117	1	Zawór p.poż.	Przeciwpożarowy zawór odcinający z siłownikiem	D= 100	DK= 140	S= 6	P= 190				
W6	118	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 100	c= 250	d= 200	l= 145	e= 25	f= 0	0,13
W6	119	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 200	b= 250	c= 100	d= 250	l= 242	e= 0	f= -75	0,22
W6	120	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 200	H= 250	P= 290	C= 145				
W6	121	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 250	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50		0,22
W6	122	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 100	l= 330					0,23
W6	123	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 100	l= 1326					0,93
W6	124	1	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 250	c= 100	d= 200	l= 125			0,09
W6	125	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2666					1,60
W6	126	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 100	d= 100	l= 200	e= 100	f= 100		0,15
W6	127	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2092					1,26
W6	128	2	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 100	b= 200	d= 100	l= 200	e= 100	f= 50		0,29
W6	129	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.27 m						0,09
W6	130	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.37 m						0,23
W6	131	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 200			0,12
W6	132	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.10 m						0,03
W6	133	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.87 m						0,59

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
W6	134	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 300	c= 250	d= 400	l= 150	e= 50	f= 0		0,20
W6	135	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 300	e= 20	f= 20	r= 50			0,65
W6	136	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 300	l= 100						
W6	137	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 205						0,23
W6	138	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 2190						2,41
W6	139	1	ES	Odsadzka symetryczna	a= 300	b= 250	e= 210	l= 500					0,60
W6	140	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 520						0,57
W6	141	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 750						0,82
W6	142	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 250	d= 125	l= 200	e= 100	f= 150			0,25
W6	143	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.33 m							0,10
W6	144	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.11 m							0,35
W6	145	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.99 m							0,78
W6	146	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0.8	d1= 125						0,10
W6	147	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.14 m							0,06
W6	148	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 2.28 m							0,89
W6	149	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.89 m							0,59
W6	150	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 5022						5,52
W6	151	3	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 250	d= 100	l= 200	e= 100	f= 150			0,74
W6	152	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.83 m							0,52
W6	153	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 686						0,75
W6	154	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.43 m							0,13
W6	155	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 300	l= 3509						3,86
W6	156	1	US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 300	c= 160	d= 300	l= 150				0,17
W6	157	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 300	l= 937						0,86
W6	158	3	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 160	d= 125	l= 200	e= 100	f= 150			0,65
W6	159	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.86 m							0,73
W6	160	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.69 m							0,22
W6	161	2	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 205						0,25
W6	162	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.17 m							0,11
W6	163	6	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0.8	d1= 100						0,19
W6	164	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.12 m							0,08
W6	165	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.75 m							1,72
W6	166	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.13 m							0,08
W6	167	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 300	l= 2095						1,93
W6	168	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.09 m							0,85
W6	169	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125								
W6	170	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 300	l= 1636						1,51
W6	171	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.80 m							0,25
W6	172	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.20 m							0,06
W6	173	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.60 m							0,24
W6	174	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.43 m							0,45
W6	175	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 300	l= 439						0,40
W6	176	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 300	d= 200	e= 50	f= 50	r= 50		0,60
W6	177	5	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 160	d= 100	l= 200	e= 100	f= 100			0,85
W6	178	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.54 m							0,68

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
W6	179	4	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 280						0,67
W6	180	1	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100							
W6	181	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 2389						1,72
W6	182	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 2476						1,78
W6	183	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 3374						2,43
W6	184	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.70 m							0,22
W6	185	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 214						0,15
W6	186	1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 200	c= 100	d= 200	l= 100				0,08
W6	187	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 3701						2,22
W6	188	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 200	e= 20	f= 20	r= 50			0,26
W6	189	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 919						0,55
W6	190	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 400	H= 250	P= 290	C= 145					
W6	191	2	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 300	H= 250	P= 290	C= 145					
W6		4	MFA	Złączka mufowa	d1= 125								0,15
W6	193	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 250	e= 20	f= 20	r= 50			0,77
W6	194	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 500	e= 20	f= 20	r= 50			1,36
W6	195	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 470						0,70
W6	196	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 250	b= 500	l= 150						
W6	197	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 500	b= 250	g= 125	h= 400	l= 460	e= 230	f= 200		0,74
					l3= 50								
W6	198	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 400	b= 125	e= 20	f= 20	r= 50			0,99
W6	199	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 400	l= 857						0,90
W6	200	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 125	b= 400	l= 150						
W6	201	1	US	Redukcja symetryczna	a= 125	b= 400	c= 125	d= 400	l= 524				0,55
W6	202	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 125	l= 105						0,11
W6	203	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 125	b= 400	d= 125	l= 200	e= 100	f= 63			0,24
W6	204	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.93 m							0,37
W6	205	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170						0,29
W6	206	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.10 m							0,03
W6	207	14	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 100	g= 80	l= 180				1,57
W6	208	15	GTHc 200-100+FHAA 200-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 200	H= 100	k= -----						
W6	209	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.88 m							0,34
W6	210	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.18 m							0,37
W6	211	10	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100						0,64
W6	212	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.13 m							0,04
W6	213	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64						0,06
W6	214	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.35 m							0,11
W6	215	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 400	b= 125	g= 125	h= 250	l= 350	e= 175	f= 200		0,41
					l3= 50								
W6	216	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 125	e= 20	f= 20	r= 50			0,47
W6	217	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 125	b= 400	c= 100	d= 200	l= 200	e= -100	f= 0		0,23
W6	218	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 100	b= 200	l= 150						
W6	219	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 8157						4,89

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
W6	220	5	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 100	b= 200	d= 100	l= 200	e= 100	f= 50		0,73
W6	221	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.24 m						0,07
W6	222	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 4.66 m						1,46
W6	223	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.46 m						0,77
W6	224	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 200 l3= 50	b= 100	g= 100	h= 400	l= 500	e= 250	f= 100	0,35
W6	225	1	K	Przewód prostokątny	a= 400	b= 100	l= 90					0,09
W6	226	1	GTHc 400-100+FHAa 400-100	Nawiewna kratka ścienna + ramka mocująca z przepustnicą	L= 400	H= 100	k= -----					
W6	227	1	BO	Zaslepka	a= 100	b= 200						0,02
W6	228	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 500	d= 300	e= 20	f= 20	r= 50	1,36
W6	229	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 300	c= 200	d= 300	l= 150	e= 0	f= -50	0,17
W6	230	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 125					0,13
W6	231	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 3210					3,21
W6	232	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 300	l= 150					
W6	233	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 7928					7,93
W6	234	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 200	d= 125	l= 200	e= 100	f= 150		0,23
W6	235	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.28 m						0,11
W6	236	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125							
W6	237	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 1712					1,71
W6	238	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 5955					5,96
W6	239	1	TR1*	Trójnik prosty z prostokątnym odejściem	a= 300 l3= 50	b= 200	g= 100	h= 250	l= 450	e= 225	f= 150	0,48
W6	240	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50		0,19
W6	241	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 100	l= 1650					1,16
W6	242	1	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odejściem	a= 100	b= 250	d= 100	l= 300	e= 150	f= 50		0,24
W6	243	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.11 m						0,35
W6	244	1	US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 250	c= 100	d= 200	l= 125			0,09
W6	245	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 200	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50		0,19
W6	246	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 259					0,16
W6	247	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 577					0,35
W6	248	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 200	e= 20	f= 20	r= 50		0,78
W6	249	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2467					1,48
W6	250	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.48 m						0,15
W6	251	1	Zawór p.poż.	Przeciwpożarowy zawór odcinający z siłownikiem	D= 100	DK= 140	S= 6	P= 190				
W6	252	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1585					0,95
W6	253	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.29 m						0,40
W6	254	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 289					0,17
W6	255	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.38 m						0,12
W6	256	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 100	e= 20	f= 20	r= 50		0,33
W6	257	2	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 100	l= 220					0,26
W6	258	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 2107					1,26
W6	259	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.06 m						0,04
W6	260	1	K	Przewód prostokątny	a= 100	b= 200	l= 1775					1,06
W6	261	1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 300	c= 160	d= 200	l= 150			0,16

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
W6	262	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 160	b= 200	e= 20	f= 20	r= 50		0,31
W6	263	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 2610					1,88
W6	264	4	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 200	b= 160	d= 100	l= 200	e= 100	f= 100		0,68
W6	265	4	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.64 m						0,80
W6	266	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 2984					2,15
W6	267	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 876					0,63
W6	268	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.01 m						0,32
W6	269	1	K	Przewód prostokątny	a= 160	b= 200	l= 1380					0,99
W6	270	1	US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 200	c= 160	d= 200	l= 2287			1,65
W6	271	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 160	b= 200	d= 100	l= 200	e= 100	f= 80		0,17
W6	272	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.96 m						0,30
W6	273	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 160	b= 200	d= 100	g= 80	l= 200			0,15
W6	274	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.18 m						0,06
W6	275	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 250	l= 1664					1,25
W6	276	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 125	b= 250	e= 20	f= 20	r= 50		0,38
W6	277	1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 125	b= 250	d= 100	l= 300	e= 150	f= 63		0,25
W6	278	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.61 m						0,19
W6	279	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100							
W6	280	1	K	Przewód prostokątny	a= 125	b= 250	l= 139					0,10
W6	281	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 125	l= 3059					2,29
W6	282	3	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 300	H= 200	P= 290	C= 145				
W6	283	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 250	H= 200	P= 290	C= 145				
W6		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							0,04
W6		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							0,03
W6	284	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 125	e= 20	f= 20	r= 50		0,24
W6	285	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 125	b= 250	d= 200	g= 80	l= 250			0,19
W6	286	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.06 m						0,67
W6	287	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200					0,26
W6	288	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.84 m						1,16
W6	289	2	CG1*	Kratka wentylacyjna na kanały okrągłe z przepustnicą	L= 425	H= 75	D= 200					
W6	290	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.84 m						0,53
W6	291	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.00 m						0,63
W6	292	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 125	l1= 133					0,27
W6	293	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.52 m						0,20
W6	294	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,20
W6	295	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 4.26 m						1,67
W6	296	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 125	P= 350						
W6	297	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.55 m						0,61
W6	298	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170					0,15
W6	299	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.47 m						0,15
W6	300	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100					0,06
W6	301	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100							
W6	302	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.29 m						0,11
W6	303	1	Zawór p.poż.	Przeciwpożarowy zawór odcinający z siłownikiem	D= 200	DK= 252	S= 6	P= 190				

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
W6		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							0,06
W6.1	4	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 100	P= 350						
W6.1	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 3.04 m						0,95
W6.1	6	2	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100							
W6.1	7	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100					0,13
W6.1	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.14 m						0,36
W6.1	9	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 100	l1= 64					0,06
W6.1	10	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215					0,17
W6.1	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.25 m						0,10
W6.1	12	5	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,50
W6.1	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.06 m						0,02
W6.1	14	4	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125							
W6.1	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.23 m						0,09
W6.1	16	1	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 125	e= 70	l1= 320					0,18
W6.1	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.16 m						0,46
W6.1	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 3.54 m						1,39
W6.1	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.74 m						0,68
W6.1	20	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 100	l1= 170					0,15
W6.1	21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.05 m						0,33
W6.1	22	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 1.41 m						0,44
W6.1	23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.08 m						0,03
W6.1	24	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.60 m						0,24
W6.1	25	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78					0,08
W6.1	26	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 170					0,19
W6.1	27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.39 m						0,70
W6.1	28	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 160	d3= 125	l1= 215					0,43
W6.1	29	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.84 m						0,42
W6.1	30	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					0,33
W6.1	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.93 m						0,97
W6.1	32	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.10 m						0,05
W6.1	33	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.34 m						0,17
W6.1	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 2.72 m						0,85
W6.1	2	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 100					0,06
W6.1	3	1	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100							
W6.1	34	3	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125							
W6.1	35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.97 m						0,38
W6.1	36	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215					0,35
W6.1	37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.84 m						0,33
W6.1	38	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,10
W6.1	39	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 1.96 m						0,77
W6.1	40	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 125	P= 350						
W6.1	41	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 125	l1= 170					0,23
W6.1	42	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.08 m						0,03
W6.1	43	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85					0,10
W6.1	44	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.79 m						1,40

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]
W6.1	45	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.38 m						0,24
W6.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							0,06
W6.1	46	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 160	P= 350						
W6.1	47	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 125	P= 350						
W6.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							0,05
W6.1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							0,07
W6.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 100							0,03
W6.1	48	3	VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125							
W6.1	49	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					0,30
W6.1	50	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.92 m						0,36
W6.1	51	2	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 215					0,35
W6.1	52	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.25 m						0,19
W6.1	53	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.58 m						0,23
W6.1	54	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.09 m						0,03
W6.1	55	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.07 m						0,03
W6.1	56	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 125	l= 125						
W6.1	57	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.08 m						0,03
W6.1	58	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 125	P= 350						
W6.1	59	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 125	l1= 170					0,23
W6.1	60	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2.94 m						1,85
W6.1	62	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 100					0,17
W6.1	63	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2.18 m						1,71
W6.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							0,06
W6.1		3	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							0,11
W6.1	64	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1.09 m						0,86
W6.1	65	1	wg tabeli	Wentylator dachowy wywiewny+Podstawa dachowa+Opaska p-drg.+ Kłapa zwrotna	D= 250	H= 392						
Y1	1	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315					1,27
Y1	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.09 m						0,09
Y1	3	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 315					0,64
Y1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.56 m						0,55
Y1	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.20 m						1,19
Y1	6	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	D= 315	P= 450						
Y1	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.39 m						0,38
Y1	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1.73 m						1,71
Y1	9	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 315	l= 200						
Y1		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 12.30 m						12,16
Y1		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 12.16 m						12,03
Y1	11	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315					0,64
Y1	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.40 m						0,39
Y1	13	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 400	d= 315	g= 80	l= 200			0,33
Y1	14	1	WG*+RG	Prostokątna wyrzutnia ścienna	a= 400	b= 400						
Y1	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 12.30 m						12,16
Y1.1	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.25 m						0,16

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
Y1.1	2	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 200	l= 200							
Y1.1	3	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200						0,51
Y1.1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.17 m							0,10
Y1.1	5	1	KL	Kłapa zwrotna	d= 200	l= 200							
Y1.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200								0,06
Y1.1	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 8.84 m							5,55
Y1.1	7	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200						0,26
Y1.1	8	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 300	d= 200	g= 40	l= 239	e= -50	f= -100		0,34
Y1.1	9	1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 400	b= 300							
Y2	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 315	l= 200							
Y2	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.20 m							0,20
Y2	3	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 315	l= 315							
Y2	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.86 m							0,85
Y2	5	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315						0,64
Y2	6	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 315						0,32
Y2	7	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 300	b= 200	d= 315	g= 80	l= 315				0,32
Y2	8	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 200	l= 128						0,13
Y2	9	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 300	b= 200	e= 20	f= 20	r= 50			0,43
Y2	10	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 200	l= 329						0,33
Y2	11	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 300	e= 20	f= 20	r= 50			0,59
Y2		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 315								0,27
Y2	11	1	K	Przewód prostokątny	a= 200	b= 300	l= 4831						4,83
Y2	12	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 300	b= 200	g= 300	h= 300	l= 400	e= 200	f= 150		0,46
					l3= 50								
Y2	13	1	US	Redukcja symetryczna	a= 300	b= 300	c= 400	d= 400	l= 150				0,25
Y2	14	1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 400	b= 400							
Y2	15	1	BO	Zaslepka	a= 300	b= 200							0,06
Y3.1	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 150							
Y3.1	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.17 m							0,08
Y3.1	3	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160							
Y3.1	4	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 45	r= 0,8	d1= 160						0,16
Y3.1	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.64 m							0,32
Y3.1	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 3.02 m							1,52
Y3.1	7	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,49
Y3.1	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.51 m							0,26
Y3.1	9	1	KL	Kłapa zwrotna	d= 160	l= 160							
Y3.1	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.48 m							0,24
Y3.1		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160								0,05
Y3.1	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 8.86 m							4,45
Y3.1	12	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,16
Y3.1	13	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 300	d= 160	g= 80	l= 267				0,28
Y3.1	14	1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 200	b= 300							
Y3.2	1	1	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 160	l= 150							

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary								Pow. [m2]
Y3.2	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.25 m							0,12
Y3.2	3	1	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d= 160	l= 160							
Y3.2	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.15 m							0,08
Y3.2	5	3	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,49
Y3.2	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 2.53 m							1,27
Y3.2	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.42 m							0,21
Y3.2	8	1	KL	Kłapa zwrotna	d= 160	l= 160							
Y3.2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160								0,05
Y3.2	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 8.87 m							4,46
Y3.2	10	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,16
Y3.2	11	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 85						0,10
Y3.2	12	1	CD1*	Wyrzutnia ścienna okrągła	D2= 200								
Y3.2		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160								0,05
Y4	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1000	b= 400	l= 200						
Y4	2	1	K	Przewód prostokątny	a= 1000	b= 400	l= 300						0,84
Y4	3	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 1000	b= 315	d= 400	e= 50	f= 50	r= 50		1,77
Y4	4	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1000	b= 315	c= 750	d= 315	l= 582				1,57
Y4	5	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 750	b= 315	e= 50	f= 50	r= 50			2,87
Y4	6	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 2072						4,41
Y4	7	4	BS	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 315	b= 750	e= 50	f= 50	r= 100			6,54
Y4	8	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 750	b= 315	e= 50	f= 50	r= 100			3,20
Y4	9	1	K	Przewód prostokątny	a= 750	b= 315	l= 200						0,43
Y4	10	1	US	Redukcja symetryczna	a= 315	b= 750	c= 315	d= 750	l= 412				0,88
Y4	11	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 1611						3,43
Y4	12	1	Kłapa p.poż.	Przeciwpożarowa kłapa odcinająca z siłownikiem	L= 750	H= 315	P= 290	C= 145					
Y4	13	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 747						1,59
Y4	14	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 262						0,56
Y4	15	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 288						0,61
Y4	16	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 315	b= 750	e= 50	f= 50	r= 50			2,89
Y4	17	1	K	Przewód prostokątny	a= 315	b= 750	l= 12001						25,56
Y4	18	1	BO	Zaślepka	a= 315	b= 750							0,24
Y4	19	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 750	b= 315	g= 700	h= 700	l= 760	e= 380	f= 375		2,15
Y4	20	1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	l3= 190								
Y5.1	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	a= 700	b= 700							
Y5.1	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.86 m							0,43
Y5.1	3	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,16
Y5.1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 8.86 m							4,45
Y5.1	5	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160						0,16
Y5.1	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.09 m							0,05
Y5.1	7	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 300	d= 160	g= 80	l= 180				0,19
Y5.1		1	WG*+RG	Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna	a= 200	b= 300							