

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wentylacji mechanicznej dla laboratoriów nr Lab-01, Lab-03a, Lab-03b, Lab-024, Lab-1, Lab-2, Lab-79, Lab-150, Lab-155, Lab-163, Lab-211, Lab-217, Lab-227 oraz portierni, dziekanatu i wc na II piętrze w budynku Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego przy ul. Seminaryjnej 3 w Bydgoszczy

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora na podstawie:

- projektu branży architektonicznej
- inwentaryzacji
- projektu funkcjonalno-użytkowego
- protokołu z inwentaryzacji kominów
- projektu powykonawczego wentylacji mechanicznej z 2008r
- obowiązujących norm i przepisów

Laboratorium nr: Lab-01, Lab-03a, Lab-03b i Lab-024

Stan istniejący

W pomieszczeniach jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna i oddzielne złady wywiewne z digestoriów i stanowiska do malowania. W/w wentylacja nie spełnia swojego zadania, gdyż zdemontowany został wentylator nawiewny wraz z nagrzewnicą. Stan techniczny przedmiotowej wentylacji jest bardzo zły i kwalifikuje ją do wymiany.

Zakres opracowania

Zaprojektowana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna ogólna z odzyskiem ciepła i zharmonizowane z nią odciągi miejscowe z digestoriów oraz wydzielony zład nawiewno-wywiewny dla stanowiska do malowania. Ilość wymienianego powietrza przyjęto na podstawie ilości wymian z zachowaniem niezbędnego minimum 30,0 m³/h*os oraz w oparciu o zapotrzebowanie dla jednego digestorium.

Rozwiązania projektowe

Wentylację zaprojektowano w oparciu o zład nawiewno-wywiewny NW-1 obsługiwany przez centralę nawiewno-wywiewną usytuowaną w wentylatorni nr 2 w piwnicy. Zaprojektowana centrala poza wentylatorami wyposażona będzie w funkcję filtracji, odzysku ciepła (wymiennik obrotowy) oraz grzania. Centrala obsługiwała będzie zład nawiewno-wywiewny wspólny dla w/w pomieszczeń.

Praca centrali będzie automatyczna w oparciu o własną szafę automatyki. Sterownik centrali należy zaprogramować tak, aby na sygnał o uruchomieniu wentylatora wywiewnego obsługującego digestoria wydajność wentylatora wywiewnego centrali obniżyła się do poziomu 2182,0 m³/h. Ponadto wentylacja mechaniczna będzie pracowała poza okresem użytkowania pomieszczenia, z zachowaniem warunku normalnej pracy przez co najmniej jedną godzinę przed i po jej użytkowaniu oraz okresowo w dni wolne od zajęć i w nocy.

Pobór powietrza zewnętrznego odbywał się będzie przez istniejącą czerpnię ścienną i komorę kurzową. Dla odprowadzenia powietrza zużytego do atmosfery zaprojektowana została wyrzutnia dachowa typ "A" zlokalizowana na dachu na podstawie dachowej w miejscu wskazanym na rzucie II piętra. Jest to wyrzutnia wspólna dla trzech central wentylacyjnych zlokalizowanych w wentylatorni nr 2.

Ponadto zaprojektowany został wydzielony zład wywiewny W-13 odprowadzający do atmosfery powietrze zużyte w ilości 500,0 m³/h*digestorium i wyposażony w wentylator dachowy w wersji kwasoodpornej. Wentylator zainstalowany zostanie na dachu na podstawie dachowej tłumiącej. Uruchamianie wentylatora odbywało się będzie ręcznie (niemożliwe będzie jego uruchomienie przy niepracującej wentylacji ogólnej).

W pomieszczeniu nr Lab-03a zaprojektowany został wydzielony zład nawiewno-wywiewny (odciąg miejscowy) ze stanowiska do malowania. Dla nawiewu powietrza zewnętrznego wykonać należy zład nawiewny N-2 wyposażony w czerpnię ścienną, filtr powietrza EU3, wentylator kanałowy i nagrzewnicę elektryczną. Na wylocie z kanału w pomieszczeniu zainstalować przepustnicę jednopłaszczyznową. Wylot umieścić 60 cm nad podłogą. Wywiew powietrza z istniejącego okapu odbywał się będzie zładem wywiewnym W-14 wyposażonym w wentylator dachowy przeciwwybuchowy zainstalowany na dachu na podstawie dachowej tłumiącej. Na kanale przed wentylatorem zabudować filtr kasetowy kl. EU3. Uruchamianie wentylacji odbywało się będzie ręcznie w miarę potrzeb.

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej typ "A/I" o połączeniach kołnierzowych i kanały typ "B/I" z blachy stalowej ocynkowanej i kwasoodpornej (odciągi z digestoriów) o połączeniach nasuwkowych (za pomocą nypli). Kanały wentylacji ogólnej prowadzone poza pomieszczeniami docelowymi zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 3,0 cm z warstwą folii aluminiowej.

Dla potrzeb czyszczenia kanałów na każdym prostym odcinku między załamaniami trasy przewiduje się otwory inspekcyjne. Kanały mocować do konstrukcji budynku na standardowych uchwytych i wspornikach. Izolując oraz obudowując kanały umożliwić należy dostęp do dźwigni regulacyjnych przepustnic oraz otworów inspekcyjnych na kanałach.

Dla eliminacji hałasu przenoszonego przez kanały wentylacji ogólnej przed i za centralą wentylacyjną w miejscach wskazanych na rzucie zainstalować tłumiki akustyczne.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano kratki wentylacyjne typ "A/IV" montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach oraz przepustnicach jednopłaszczyznowych zabudowanych na każdym wylocie z poszczególnych digestoriów.

W celu uniemożliwienia przedostania się ognia przez przegrody oddzielenia pożarowego w przypadku zaistnienia pożaru zaprojektowano na kanałach w miejscu ich przejścia przez te przegrody (wg wskazań na rysunkach) jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS 60 wyposażone w siłowniki elektryczne.

Laboratorium nr Lab-1

Stan istniejący

W pomieszczeniach jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna i oddzielne złady wywiewne z digestoriów wyprowadzone na elewację budynku. W/w wentylacja wykonana została w 2008 roku jest ona wspólna dla jeszcze kilku sąsiednich laboratoriów, co nie pozwala na indywidualne korzystanie z niej w miarę potrzeb dla użytkowników przedmiotowego laboratorium.

Zakres opracowania

W projekcie przyjęto rozwiązanie w oparciu o istniejące złady wentylacyjne nawiewny i wywiewny polegające na wydzieleniu wentylacji pomieszczenia ze wspólnego sterowania tj. wykonanie nowych odgałęzień: nawiewnego i wywiewnego wyposażonych w przepustnice z siłownikami elektrycznymi. W momencie uruchomienia wentylacji w/w przepustnice zostaną otwarte, a centrala wentylacyjna uruchomiona. Takie rozwiązanie umożliwia korzystanie z wentylacji przez użytkowników pomieszczenia w miarę potrzeb. Ponadto zaprojektowano złady wywiewne z digestoriów i okapu.

Ilość wymienianego powietrza przyjęto na podstawie ilości wymian z zachowaniem niezbędnego minimum $30,0 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{os}$ oraz w oparciu o zapotrzebowanie dla jednego digestorium i okapu.

Rozwiązania projektowe

Wentylację zaprojektowano w oparciu o istniejące oddzielne złady nawiewny i wywiewny wyposażone w centrale wentylacyjne; poza wentylatorami wyposażone są one w funkcję filtracji i grzania (nawiew). Wentylacja uruchamiana będzie ręcznie w miarę potrzeb (zamknięcie lub otwarcie przepustnic P5 i P6). Ponadto na sygnał o uruchomieniu wentylatora wywiewnego W-16 obsługującego digestoria zamknie się przepustnica P7 obniżając tym samym wydajność zładu wywiewnego o ilość powietrza wywiewanego przez digestoria.

Ponadto zaprojektowane zostały wydzielone złady wywiewne:

- W-16 odprowadzający powietrze z digestoriów w ilości $400,0 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{digestorium}$ i wyposażony w wentylator kanałowy w wersji kwasoodpornej, który zainstalowany zostanie na kanale na poddaszu. Projektowaną wentylację wywiewną włączyć do istniejącej wyrzutni dachowej. Wentylator poprzedzić tłumikiem kanałowym. Uruchamianie wentylatora odbywało się będzie ręcznie (niemożliwe będzie jego uruchomienie przy niepracującej wentylacji ogólnej).
- W-15 odprowadzający powietrze z okapu wentylacyjnego i wyposażony w wentylator dachowy zainstalowany na dachu na podstawie dachowej tłumiącej. Uruchamianie wentylatora odbywało się będzie ręcznie (niemożliwe będzie jego uruchomienie przy niepracującej wentylacji ogólnej).

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej i kwasoodpornej (odciągi z digestoriów) typ "A/I" o połączeniach kołnierзовych i kanały typ "B/I" z blachy stalowej ocynkowanej o połączeniach nasuwkowych (za pomocą nypli). Kanały mocować do konstrukcji budynku na standardowych uchwytych i wspornikach.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano kratki wentylacyjne typ "A/IV" montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach oraz przepustnicach jednopłaszczyznowych zabudowanych na każdym wylocie z poszczególnych digestoriów. Jako przepustnice P5, P6 i P7 zaprojektowano przepustnice wielopłaszczyznowe o połączeniach kołnierзовych sterowane siłownikami elektrycznymi.

Na kanałach w miejscu ich przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego (wg wskazań na rysunkach) zabudować jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI_S 60 wyposażone w siłowniki elektryczne.

Laboratorium nr Lab-2

Stan istniejący

W pomieszczeniach jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna i oddzielne złady wywiewne z digestoriów. W/w wentylacja wykonana została w 2008 roku jest ona wspólna dla jeszcze kilku sąsiednich laboratoriów, co nie pozwala na indywidualne korzystanie z niej w miarę potrzeb dla użytkowników przedmiotowego laboratorium.

Zakres opracowania

W projekcie przyjęto rozwiązanie w oparciu o istniejące złady wentylacyjne nawiewny i wywiewny polegające na wydzieleniu wentylacji pomieszczenia ze wspólnego sterowania tj. wykonanie nowych odgałęzień: nawiewnego i wywiewnego wyposażonych w przepustnice z siłownikami elektrycznymi. W momencie uruchomienia wentylacji w/w przepustnice zostaną otwarte, a centrala wentylacyjna uruchomiona. Takie rozwiązanie umożliwia korzystanie z wentylacji przez użytkowników pomieszczenia w miarę potrzeb. Istniejący zład wywiewny W-12 z digestoriów pozostawia się do dalszej eksploatacji.

Ilość wymienianego powietrza przyjęto na podstawie ilości wymian z zachowaniem niezbędnego minimum 30,0 m³/h*os oraz w oparciu o zapotrzebowanie dla jednego digestorium.

Rozwiązania projektowe

Wentylację zaprojektowano w oparciu o istniejące oddzielne złady nawiewny i wywiewny wyposażone w centrale wentylacyjne; poza wentylatorami wyposażone są one w funkcję filtracji i grzania (nawiew). Wentylacja uruchamiana będzie ręcznie w miarę potrzeb (zamknięcie lub otwarcie przepustnic P2 i P3). Ponadto na sygnał o uruchomieniu wentylatora wywiewnego W-12 obsługującego digestoria zamknie się przepustnica P4 obniżając tym samym wydajność zładu wywiewnego o ilość powietrza wywiewanego przez digestoria.

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej typ "A/I" o połączeniach kołnierзовych. Kanały mocować do konstrukcji budynku na standardowych uchwytych i wspornikach.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano kratki wentylacyjne typ "A/IV" montowane bezpośrednio na kanałach.

Regulacja rozdziału powierza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach

Jako przepustnice P2, P3 i P4 zaprojektowano przepustnice wielopłaszczyznowe o połączeniach kołnierzowych sterowane siłownikami elektrycznymi. Natomiast w celu uniemożliwienia przedostania się ognia przez przegrody oddzielenia pożarowego w przypadku zaistnienia pożaru istniejącą na kanale W-12 klapę przeciwpożarową z wyzwalaczem termicznym wymienić należy na jednopłaszczyznową klapę przeciwpożarową o odporności ogniowej EIS 60 wyposażoną w siłownik elektryczny.

Laboratorium nr Lab-79

Stan istniejący

W pomieszczeniach jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna i oddzielny zład wywiewny z digestorium. W/w wentylacja wykonana została w 2008 roku jest ona wspólna dla jeszcze kilku sąsiednich laboratoriów, co nie pozwala na indywidualne korzystanie z niej w miarę potrzeb dla użytkowników przedmiotowego laboratorium.

Zakres opracowania

Zaprojektowana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna NW-3 ogólna z odzyskiem ciepła i zharmonizowany z nią odciąg miejscowy z digestorium. Ilość wymienianego powietrza przyjęto na podstawie ilości wymian z zachowaniem niezbędnego minimum 30,0 m³/h*os oraz w oparciu o zapotrzebowanie dla jednego digestorium.

Rozwiązania projektowe

Wentylację zaprojektowano w oparciu o zład nawiewno-wywiewny obsługiwany przez centralę nawiewno-wywiewną (podwieszaną) usytuowaną w wentylatorni nr 2 w piwnicy.

Zaprojektowana centrala poza wentylatorami wyposażona będzie w funkcję filtracji, odzysku ciepła oraz grzania. Praca centrali będzie automatyczna w oparciu o własną szafę automatyki. Sterownik centrali należy zaprogramować tak, aby na sygnał o uruchomieniu wentylatora wywiewnego obsługującego digestorium wydajność wentylatora wywiewnego centrali obniżyła się do poziomu 552,0 m³/h. Ponadto wentylacja mechaniczna będzie pracowała okresowo w dni wolne od zajęć i w nocy.

Pobór powietrza zewnętrznego odbywał się będzie przez istniejącą czerpnię ścienną i komorę kurzową.

Dla odprowadzenia powietrza zużytego do atmosfery zaprojektowana została wyrzutnia dachowa typ "A" zlokalizowana na dachu na podstawie dachowej w miejscu wskazanym na rzucie II piętra. Jest to wyrzutnia wspólna dla trzech central wentylacyjnych zlokalizowanych w wentylatorni nr 2.

Ponadto zaprojektowano podłączenie digestorium do istniejącego zładu wywiewnego W-4 wyposażonego w wentylator dachowy. Uruchamianie wentylatora odbywało się będzie ręcznie (niemożliwe będzie jego uruchomienie przy niepracującej wentylacji ogólnej).

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej typ "A/I" o połączeniach kołnierзовych i kanały typ "B/I" z blachy stalowej kwasoodpornej (odciąg z digestorium) o połączeniach nasuwkowych (za pomocą nypli). Kanały wentylacji ogólnej prowadzone poza pomieszczeniami docelowymi zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 3,0 cm z warstwą folii aluminiowej. Dla potrzeb czyszczenia kanałów na każdym prostym odcinku między załamaniami trasy przewiduje się otwory inspekcyjne. Kanały mocować do konstrukcji budynku na standardowych uchwytych i wspornikach. Izolując oraz obudowując kanały umożliwić należy dostęp do dźwigni regulacyjnych przepustnic oraz otworów inspekcyjnych na kanałach. Dla eliminacji hałasu przenoszonego przez kanały wentylacji ogólnej przed i za centralą wentylacyjną w miejscach wskazanych na rzucie zainstalować tłumiki akustyczne.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano kratki wentylacyjne typ "A/IV" montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach.

Na kanałach w miejscu ich przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego (wg wskazań na rysunkach) zabudować jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS 60 wyposażone w siłowniki elektryczne.

Istniejącą na kanale W-4 klapę przeciwpożarową z wyzwalaczem termicznym wymienić należy na jednopłaszczyznową klapę przeciwpożarową o odporności ogniowej EIS 60 wyposażoną w siłownik elektryczny.

Laboratorium nr Lab-150 i Lab-155

Stan istniejący

W pomieszczeniach jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna i oddzielne złady wywiewne z digestoriów.

W/w wentylacja wykonana została w 2008 roku jest ona wspólna dla jeszcze kilku sąsiednich laboratoriów, co nie pozwala na indywidualne korzystanie z niej w miarę potrzeb dla użytkowników przedmiotowego laboratorium.

Zakres opracowania

Zaprojektowana została wspólna dla obu pomieszczeń wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna NW-2 ogólna z odzyskiem ciepła i zharmonizowane z nią odciągi miejscowe z digestoriów. Istniejący zład wywiewny z digestoriów w pom. nr 150 (W-7) pozostawia się do dalszej eksploatacji. Natomiast istniejący zład wywiewny (W-6) po zdemontowanych digestoriach w pom. nr 155 zostanie zaadaptowany dla projektowanych okapów wentylacyjnych w tym pomieszczeniu. Istniejące kanały wentylacyjne wentylacji ogólnej w obu pomieszczeniach należy zdemontować, a przekroje kanałów pozostających do dalszej eksploatacji zaślepić. Ilość wymienianego powietrza przyjęto na podstawie ilości wymian z zachowaniem niezbędnego minimum $30,0 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{os}$ oraz w oparciu o zapotrzebowanie dla jednego digestorium i okapu.

Rozwiązania projektowe

Wentylację zaprojektowano w oparciu o zład nawiewno-wywiewny obsługiwany przez centralę nawiewno-wywiewną usytuowaną w wentylatorni nr 2 w piwnicy. Zaprojektowana centrala poza wentylatorami wyposażona będzie w funkcję filtracji, odzysku ciepła (wymiennik obrotowy) oraz grzania. Centrala obsługiwała będzie zład nawiewno-wywiewny wspólny dla w/w pomieszczeń.

Praca centrali będzie automatyczna w oparciu o własną szafę automatyki. Sterownik centrali należy zaprogramować tak, aby na sygnał o uruchomieniu wentylatora wywiewnego obsługującego digestoria wydajność wentylatora wywiewnego centrali obniżyła się do poziomu $1590,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Ponadto wentylacja mechaniczna będzie pracowała okresowo w dni wolne od zajęć i w nocy.

Pobór powietrza zewnętrznego odbywał się będzie przez istniejącą czerpnię ścienną i komorę kurzową. Dla odprowadzenia powietrza zużytego do atmosfery zaprojektowana została wyrzutnia dachowa typ "A" (wspólna dla trzech central). Wyrzutnia zlokalizowana będzie na dachu na podstawie dachowej w miejscu wskazanym na rzucie II piętra.

Do istniejącego zładu wywiewnego W-6 wyposażonego w wentylator dachowy podłączyć należy projektowane okapy wentylacyjne w pomieszczeniu nr 155. Uruchamianie wentylatora odbywało się będzie automatycznie wraz z centralą wentylacyjną. Zład wywiewny W-6 będzie częścią składową wentylacji ogólnej.

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej typ "A/I" o połączeniach kołnierзовych i kanały typ "B/I" z blachy stalowej ocynkowanej o połączeniach nasuwkowych (za pomocą nypli). Kanały wentylacji ogólnej prowadzone poza pomieszczeniami docelowymi zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 3,0 cm z warstwą folii aluminiowej. Dla potrzeb czyszczenia kanałów na każdym prostym odcinku między załamaniami trasy przewiduje się otwory inspekcyjne. Kanały mocować do konstrukcji budynku na standardowych uchwytych i wspornikach. Izolując oraz obudowując kanały umożliwić należy dostęp do dźwigni regulacyjnych przepustnic oraz otworów inspekcyjnych na kanałach. Dla eliminacji hałasu przenoszonego przez kanały wentylacji ogólnej przed i za centralą wentylacyjną w miejscach wskazanych na rzucie zainstalować tłumiki akustyczne.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano kratki wentylacyjne typ "A/IV" montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach oraz przepustnicach jednopłaszczyznowych zabudowanych na każdym wylocie z poszczególnych digestoriów i okapów wentylacyjnych.

W celu uniemożliwienia przedostania się ognia przez przegrody oddzielenia pożarowego w przypadku zaistnienia pożaru zaprojektowano na kanałach w miejscu ich przejścia przez te przegrody (wg wskazań na rysunkach) jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS 60 wyposażone w siłowniki elektryczne. Na poddaszu na kanałach wywiewnych W-6 i W-7 istniejące klapy przeciwpożarowe z wyzwalaczem termicznym wymienić należy na jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS 60 wyposażone w siłownik elektryczny.

Laboratorium nr Lab-163

Stan istniejący

W pomieszczeniu jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna i oddzielne złady wywiewne z digestoriów. W/w wentylacja wykonana została w 2008 roku jest ona wspólna dla jeszcze kilku sąsiednich laboratoriów, co nie pozwala na indywidualne korzystanie z niej w miarę potrzeb dla użytkowników przedmiotowego laboratorium.

Zakres opracowania

Zaprojektowana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna NW-4 ogólna z odzyskiem ciepła i zharmonizowane z nią odciągi miejscowe z digestoriów.

Istniejące złady wywiewne z digestoriów: W-1, W-2 i W-3 pozostawia się do dalszej eksploatacji. Istniejące kanały wentylacyjne wentylacji ogólnej należy zdemontować, a przekrój kanału nawiewnego pozostający do dalszej eksploatacji dla pomieszczeń sąsiednich zaślepić. Natomiast pionowy kanał wywiewny z pomieszczenia na poddasze zostanie włączony w projektowany zład wywiewny. Ilość wymianianego powietrza przyjęto na podstawie ilości wymian z zachowaniem niezbędnego minimum $30,0 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{os}$ oraz w oparciu o zapotrzebowanie dla jednego digestorium.

Rozwiązania projektowe

Wentylację zaprojektowano w oparciu o zład nawiewno-wywiewny obsługiwany przez centralę nawiewno-wywiewną usytuowaną w na poddaszu. Zaprojektowana centrala poza wentylatorami wyposażona będzie w funkcję filtracji, odzysku ciepła (wymiennik obrotowy) oraz grzania i tłumienia na wlocie powietrza wywiewanego.

Praca centrali będzie automatyczna w oparciu o własną szafę automatyki. Sterownik centrali należy zaprogramować tak, aby na sygnał o uruchomieniu wentylatora wywiewnego obsługującego digestoria wydajność wentylatora wywiewnego centrali obniżyła się do poziomu $1020,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Ponadto wentylacja mechaniczna będzie pracowała okresowo w dni wolne od zajęć i w nocy.

Pobór powietrza zewnętrznego odbywał się będzie przez projektowaną czerpnię ścienną zainstalowaną na kanale stalowym. Odprowadzenie powietrza zużytego do atmosfery odbywało się będzie przez istniejące dwie wyrzutnie ścienne zainstalowane na istniejących kanałach.

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej typ "A/I" o połączeniach kołnierзовych. Kanały wentylacji ogólnej prowadzone poza pomieszczeniami docelowymi zaizolować matami z wełny mineralnej gr. $3,0 \text{ cm}$ z warstwą folii aluminiowej. Dla potrzeb czyszczenia kanałów na każdym prostym odcinku między załamaniami trasy przewiduje się otwory inspekcyjne. Kanały mocować do konstrukcji budynku na standardowych uchwytych i wspornikach. Izolując oraz obudowując kanały umożliwić należy dostęp do dźwigni regulacyjnych przepustnic oraz otworów inspekcyjnych na kanałach. Dla eliminacji hałasu przenoszonego przez kanały wentylacji ogólnej na kanale nawiewnym za centralą wentylacyjną w miejscu wskazanym na rzucie III piętra zainstalować tłumik akustyczny.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano kratki wentylacyjne typ "A/IV" montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach oraz przepustnicach jednopłaszczyznowych zabudowanych na każdym wylocie z poszczególnych digestoriów.

W celu uniemożliwienia przedostania się ognia przez przegrody oddzielenia pożarowego w przypadku zaistnienia pożaru zaprojektowano na kanałach w miejscu ich przejścia przez te przegrody (wg wskazań na rysunkach) jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS 60 wyposażone w siłowniki elektryczne. Na poddaszu na kanale nawiewnym za centralą zainstalować nową klapę, a na kanale wywiewnym przed centralą i na kanałach wywiewnych W-1, W-2 i W-3 istniejące klapy przeciwpożarowe z wyzwalaczem termicznym wymienić należy na jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS 60 wyposażone w siłownik elektryczny.

Laboratorium Lab-211

Stan istniejący

W pomieszczeniu jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna (wspólna z pomieszczeniem nr Lab-214 i 210) oraz oddzielny zład wywiewny z digestoriów. W/w wentylacja wykonana została w latach 70-tych ubiegłego wieku. Oba złady (nawiewny i wywiewny) obsługiwane są przez wentylatory promieniowe zlokalizowane na poddaszu. Istniejąca nagrzewnica na nawiewie nie ma zasilania w ciepło technologiczne. Stan techniczny wentylacji kwalifikuje ją do wymiany.

Zakres opracowania

Zaprojektowana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna NW-7 ogólna z odzyskiem ciepła i zharmonizowany z nią odciąg miejscowy z digestoriów W-8. Ilość wymienianego powietrza przyjęto na podstawie ilości wymian z zachowaniem niezbędnego minimum $30,0 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{os}$ oraz w oparciu o zapotrzebowanie dla jednego digestorium.

Rozwiązania projektowe

Wentylację zaprojektowano w oparciu o zład nawiewno-wywiewny obsługiwany przez centralę nawiewno-wywiewną usytuowaną w na poddaszu. Zaprojektowana centrala poza wentylatorami wyposażona będzie w funkcję filtracji, odzysku ciepła (wymiennik obrotowy) oraz grzania i tłumienia.

Praca centrali będzie automatyczna w oparciu o własną szafę automatyki. Sterownik centrali należy zaprogramować tak, aby na sygnał o uruchomieniu

wentylatora wywiewnego obsługującego digestoria wydajność wentylatora wywiewnego centrali obniżyła się do poziomu 660,0 m³/h. Ponadto wentylacja mechaniczna będzie pracowała okresowo w dni wolne od zajęć i w nocy.

Ponadto zaprojektowany został wydzielony zład wywiewny W-8 odprowadzający do atmosfery powietrze zużyte w ilości 400,0 m³/h*digestorium i wyposażony w wentylator dachowy w wersji kwasoodpornej. Wentylator zainstalowany zostanie na dachu na podstawie dachowej tłumiącej. Uruchamianie wentylatora odbywać się będzie ręcznie (niemożliwe będzie jego uruchomienie przy niepracującej wentylacji ogólnej).

Ponadto zaprojektowano przedłużenie zładu nawiewnego do pomieszczenia nr 210 celem uzupełniania powietrza wywiewanego przez istniejące digestorium. Uruchamianie nawiewu odbywać się będzie poprzez otwarcie przepustnicy P1 wielopłaszczyznowej wyposażonej w siłownik elektryczny, który należy zablokować z silnikiem wentylatora wywiewnego digestorium.

Pobór powietrza zewnętrznego odbywać się będzie przez projektowaną czerpnię ścienną zainstalowaną na kanale stalowym. Odprowadzenie powietrza zużytego do atmosfery odbywać się będzie przez istniejącą wyrzutnię dachową, którą wymienić należy na nową.

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej typ "A/I" o połączeniach kołnierзовych i kanały typ "B/I" z blachy stalowej kwasoodpornej (odciągi z digestoriów) o połączeniach nasuwkowych (za pomocą nypli). Kanały wentylacji ogólnej prowadzone poza pomieszczeniami docelowymi zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 3,0 cm z warstwą folii aluminiowej. Izolując oraz obudowując kanały umożliwić należy dostęp do dźwigni regulacyjnych przepustnic oraz otworów inspekcyjnych na kanałach.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano kratki wentylacyjne typ "A/IV" montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach oraz przepustnicach jednopłaszczyznowych zabudowanych na każdym wylocie z poszczególnych digestoriów.

W celu uniemożliwienia przedostania się ognia przez przegrody oddzielenia pożarowego w przypadku zaistnienia pożaru zaprojektowano na kanałach w miejscu ich przejścia przez te przegrody (wg wskazań na rysunkach) jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS 60 wyposażone w siłowniki elektryczne.

Laboratorium nr Lab-214

Stan istniejący

W pomieszczeniu jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna (wspólna z pomieszczeniem nr Lab-214 i 210) oraz oddzielny zład wywiewny z digestoriów. W/w wentylacja wykonana została w latach 70-tych ubiegłego wieku. Oba złady (nawiewny i wywiewny) obsługiwane są przez wentylatory promieniowe zlokalizowane na poddaszu. Istniejąca nagrzewnica na nawiewie nie ma zasilania w ciepło technologiczne. Stan techniczny wentylacji kwalifikuje ją do wymiany.

Zakres opracowania

Zaprojektowana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna NW-6 ogólna z odzyskiem ciepła i zharmonizowane z nią odciągi miejscowe z digestoriów W-9 i W-10. Ilość wymienianego powietrza przyjęto na podstawie ilości wymian z zachowaniem niezbędnego minimum $30,0 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{os}$ oraz w oparciu o zapotrzebowanie dla jednego digestorium.

Rozwiązania projektowe

Wentylację zaprojektowano w oparciu o zład nawiewno-wywiewny obsługiwany przez centralę nawiewno-wywiewną usytuowaną w na poddaszu. Zaprojektowana centrala poza wentylatorami wyposażona będzie w funkcję filtracji, odzysku ciepła (wymiennik obrotowy) oraz grzania i tłumienia na wlocie powietrza wywiewanego.

Praca centrali będzie automatyczna w oparciu o własną szafę automatyki. Sterownik centrali należy zaprogramować tak, aby na sygnał o uruchomieniu wentylatorów wywiewnych obsługujących digestoria wydajność wentylatora wywiewnego centrali obniżyła się do poziomu $780,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Ponadto wentylacja mechaniczna będzie pracowała okresowo w dni wolne od zajęć i w nocy.

Ponadto zaprojektowane zostały wydzielone złady wywiewne W-9 i W-10 odprowadzające do atmosfery powietrze zużyte w ilości $400,0 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{digestorium}$ i wyposażone w wentylatory dachowe w wersji kwasoodpornej. Wentylatory zainstalowane zostaną na dachu na podstawach dachowych tłumiących. Uruchamianie wentylatorów odbywać się będzie ręcznie (niemożliwe będzie ich uruchomienie przy niepracującej wentylacji ogólnej).

Pobór powietrza zewnętrznego odbywał się będzie przez istniejącą czerpnię ścienną (którą wymienić należy na nową) zainstalowaną na kanale stalowym. Odprowadzenie powietrza zużytego do atmosfery odbywać się będzie przez istniejącą wyrzutnię dachową, którą wymienić należy na nową.

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej i kwasoodpornej (digestoria) typ "A/I" o połączeniach kołnierзовych i kanały typ "B/I" z blachy stalowej kwasoodpornej (odciągi z digestoriów) o połączeniach nasuwkowych (za pomocą nypli). Kanały wentylacji ogólnej prowadzone poza pomieszczeniami docelowymi zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 3,0 cm z warstwą folii aluminiowej. Izolując oraz obudowując kanały umożliwić należy dostęp do dźwigni regulacyjnych przepustnic oraz otworów inspekcyjnych na kanałach.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano kratki wentylacyjne typ "A/IV" montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach oraz przepustnicach jednopłaszczyznowych zabudowanych na każdym wylocie z poszczególnych digestoriów.

W celu uniemożliwienia przedostania się ognia przez przegrody oddzielenia pożarowego w przypadku zaistnienia pożaru zaprojektowano na kanałach w miejscu ich przejścia przez te przegrody (wg wskazań na rysunkach) jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS 60 wyposażone w siłowniki elektryczne.

Laboratorium Lab-227

Stan istniejący

W pomieszczeniu jest wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna oraz oddzielny zład wywiewny z digestoriów. W/w wentylacja wykonana została w latach 70-tych ubiegłego wieku. Oba złady (nawiewny i wywiewny) obsługiwane są przez wentylatory promieniowe zlokalizowane na poddaszu. Zład nawiewny jest niesprawny, gdyż wentylator odłączony jest od czerpni powietrza, a nagrzewnica wentylacyjna pozbawiona jest zasilania czynnikiem grzewczym..Stan techniczny wentylacji kwalifikuje ją do wymiany.

Zakres opracowania

Zaprojektowana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna ogólna NW-5 z odzyskiem ciepła i zharmonizowany z nią odciąg miejscowy z digestoriów W-5. Ilość wymienianego powietrza przyjęto na podstawie ilości wymian z zachowaniem niezbędnego minimum $30,0 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{os}$ oraz w oparciu o zapotrzebowanie dla jednego digestorium.

Rozwiązania projektowe

Wentylację zaprojektowano w oparciu o zład nawiewno-wywiewny obsługiwany przez centralę nawiewno-wywiewną usytuowaną na poddaszu. Zaprojektowana centrala poza wentylatorami wyposażona będzie w funkcję filtracji, odzysku ciepła (wymiennik obrotowy) oraz grzania. Praca centrali będzie automatyczna w oparciu o własną szafę automatyki. Sterownik centrali należy zaprogramować tak, aby na sygnał o uruchomieniu wentylatora wywiewnego obsługującego digestoria wydajność wentylatora wywiewnego centrali obniżyła się do poziomu 540,0 m³/h. Ponadto wentylacja mechaniczna będzie pracowała poza okresem użytkowania pomieszczenia, z zachowaniem warunku normalnej pracy przez co najmniej jedną godzinę przed i po jej użytkowaniu oraz okresowo w dni wolne od zajęć i w nocy.

Pobór powietrza zewnętrznego odbywał się będzie przez istniejącą czerpnię ścienną (do wymiany) zainstalowaną na kanale stalowym. Powietrze zużyte odprowadzane będzie do atmosfery istniejącą wyrzutnią dachową typ "A" (do wymiany).

Ponadto zaprojektowany został wydzielony zład wywiewny W-5 odprowadzający do atmosfery powietrze zużyte w ilości 500,0 m³/h*digestorium i wyposażony w wentylator dachowy w wersji kwasoodpornej. Wentylator zainstalowany zostanie na dachu na podstawie dachowej tłumiącej. Uruchamianie wentylatora odbywało się będzie ręcznie (niemożliwe będzie jego uruchomienie przy niepracującej wentylacji ogólnej).

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej i kwasoodpornej (digestoria) typ "A/I" o połączeniach kołnierзовych. Kanały wentylacji ogólnej prowadzone poza pomieszczeniami docelowymi zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 3,0 cm z warstwą folii aluminiowej. Dla potrzeb czyszczenia kanałów na każdym prostym odcinku między załamaniami trasy przewiduje się otwory inspekcyjne. Kanały mocować do konstrukcji budynku na standardowych uchwytych i wspornikach. Izolując oraz obudowując kanały umożliwić należy dostęp do dźwigni regulacyjnych przepustnic oraz otworów inspekcyjnych na kanałach.

Dla eliminacji hałasu przenoszonego przez kanały wentylacji ogólnej przed i za centralą wentylacyjną w miejscach wskazanych na rzucie zainstalować tłumiki akustyczne.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano kratki wentylacyjne typ "A/IV" montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach oraz przepustnicach jednopłaszczyznowych zabudowanych na każdym wylocie z poszczególnych digestoriów.

W celu uniemożliwienia przedostania się ognia przez przegrody oddzielenia pożarowego w przypadku zaistnienia pożaru zaprojektowano na kanałach w miejscu ich przejścia przez te przegrody (wg wskazań na rysunkach) jednopłaszczyznowe klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS 60 wyposażone w siłowniki elektryczne.

Portiernia

Stan istniejący

W pomieszczeniu jest wentylacja nawiewna w formie kratki wentylacyjnej zainstalowanej na kanale wspólnym z sąsiednimi pomieszczeniami laboratoriów, w skutek czego działa ona tylko wtedy, gdy uruchomiona jest wentylacja laboratoriów. Brak jest wentylacji wywiewnej.

Zakres opracowania

Zaprojektowana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna N-1 i W-11 ogólna. Dla zrekompensowania niekorzystnych warunków związanych z lokalizacją pomieszczenia przyjęto ilość wymienianego powietrza: 3,0 wym./h przy minimalnym wymaganym = 2,0 wym./h.

Rozwiązania projektowe

Zaprojektowano zład nawiewno-wywiewny obsługiwany przez kanałowy wentylator nawiewny i zblokowany z nim wywiewny wentylator dachowy. Projektowany zład nawiewny poza wentylatorem wyposażony będzie w filtr kasetowy, nagrzewnicę kanałową elektryczną i tłumik akustyczny. Projektowane urządzenia zabudować na kanale pod sufitem parteru w miejscach wskazanych na rzucie. Zład wywiewny wyprowadzić ponad dach i zakończyć wentylatorem dachowym zamontowanym na podstawie dachowej tłumiącej. Uruchamianie wentylacji odbywać się będzie sposobem ręcznym w miarę potrzeb.

Pobór powietrza odbywał się będzie przez projektowaną czerpnię ścienną okrągłą zlokalizowaną na elewacji na wysokości ok. 4,0 m od terenu.

Dla transportu powietrza zaprojektowano kanały z blachy stalowej ocynkowanej typ B/I o połączeniach nasuwkowych (za pomocą nypli). Kanały prowadzone będą na ścianach w obudowach z płyt gipsowo-kartonowych.

Kanały mocować do konstrukcji budynku na standardowych uchwytych i wspornikach.

Jako nawiewniki i wywiewniki zaprojektowano anemostaty kołowe regulowane montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawiewnikach i wywiewnikach.

W celu uniemożliwienia przedostania się ognia przez przegrody oddzielenia pożarowego zaprojektowano na kanale wywiewnym wg wskazania na rzucie poddasza jednopłaszczyznową klapę przeciwpożarową o odporności ogniowej EIS 60 wyposażoną w siłownik elektryczny.

Dziekanat

Stan istniejący

W pomieszczeniach brak jest wentylacji.

Zakres opracowania

Zaprojektowano wentylację trzech pomieszczeń jako tzw. "hybrydową" w oparciu o higrosterowane nawiewniki okienne oraz kanałowy zład wywiewny W-16 wyposażony w niskociśnieniową nasadę wentylacyjną. Ilość powietrza wentylacyjnego przyjęto na poziomie 20 m³/h*osobę,

Rozwiązania projektowe

Dla nawiewu powietrza zewnętrznego do poszczególnych pomieszczeń w górnej części każdej ramy okiennej zainstalować nawiewniki higrosterowane (wg projektu branży architektonicznej).

Wywiew powietrza odbywał się będzie istniejącym pionowym murowanym kanałem wentylacji grawitacyjnej który na poddaszu należy przedłużyć i wyprowadzić ponad dach kanałem wentylacyjnym typ B/I z blachy stalowej ocynkowanej. W/w kanał na dachu zakończyć należy zamontowaną na podstawie dachowej nasadą wentylacyjną niskociśnieniową uruchamianą ręcznie i pracującą przez całą dobę.

Poszczególne pomieszczenia z kanałem murowanym połączyć należy wspólnym poziomym kanałem stalowym ocynkowanym typ A/I o połączeniach nasuwkowych. Jako wywiewniki zaprojektowano anemostaty kołowe regulowane montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na wywiewnikach.

Na kanale wywiewnym na poddaszu w miejscu jego przejścia przez przegrodę oddzielenia pożarowego zabudować jednopłaszczyznową klapę przeciwpożarową o odporności ogniowej EIS 60 wyposażoną w siłownik elektryczny.

W-C na parterze

Stan istniejący

W pomieszczeniach brak jest wentylacji.

Zakres opracowania

Zaprojektowano wentylację dwóch sanitariatów jako tzw. "hybrydową" w oparciu o nawietrzaki podokienne i infiltrację z pomieszczeń przyległych oraz zład wywiewny W-17 wyposażony w niskociśnieniową nasadę wentylacyjną. Ilość powietrza wentylacyjnego przyjęto na podstawie zapotrzebowania dla jednego przyboru sanitarnego.

Rozwiązania projektowe

Dla nawiewu powietrza zewnętrznego do poszczególnych pomieszczeń pod parapetami okien nad grzejnikami c.o. zainstalować nawietrzaki podokienne wyposażone w filtry kl. EU3 i przepustnice regulacyjne. Regulacja ilości nawiewanego powietrza dokonywana będzie bezpośrednio na nawietrzakach podokiennych. Ponadto nawiew powietrza do przedmiotowych pomieszczeń odbywał się będzie przez infiltrację z pomieszczeń przyległych (kratki w drzwiach).

Wywiew powietrza odbywał się będzie projektowanym kanałem z blachy stalowej ocynkowanej typ B/I o połączeniach nasuwkowych. W/w kanał wyprowadzić należy ponad dach i zakończyć zainstalowaną na podstawie dachowej nasadą wentylacyjną niskociśnieniową uruchamianą ręcznie i pracującą przez całą dobę.

Jako wywiewniki zaprojektowano anemostaty kołowe regulowane montowane bezpośrednio na kanałach. Regulacja rozdziału powietrza wywiewanego dokonywana będzie bezpośrednio na wywiewnikach.

Demontaż

Laboratorium nr: Lab-01, Lab-03a, Lab-03b i Lab-024

Wszystkie kanały wentylacyjne stalowe w obrębie przedmiotowych pomieszczeń oraz w pom. nr 040, 02a i 02b oraz kanały pionowe na trasie zładów wywiewnych W- 13 i W-14 należy zdemontować. Zdemontować również w wentylatorni nr 2 zespoły wentylatorów wraz z kanałami i uzbrojeniem: TW-1, TW-4 i TW7.

Laboratorium nr Lab-1 i Lab-2

Zdemontować wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem w obrębie pomieszczeń do miejsc wskazanych na rzutach jako połączenie kanałów projektowanych z istniejącymi, poza zładem wywiewnym W-12 w pom. Lab-2.

Laboratorium nr Lab-79

Wszystkie kanały wentylacyjne stalowe poza zładem wywiewnym W-4 w obrębie przedmiotowych pomieszczeń należy zdemontować.

Laboratorium nr Lab-150, Lab-155 i Lab-163

Zdemontować wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem w obrębie pomieszczeń do miejsc wskazanych na rzutach jako połączenie kanałów projektowanych z istniejącymi, poza zładami wywiewnymi W-1, W-2, W-3, W-6 i W-7. Pionowy kanał wywiewny z pom. Lab-163 na poddasze pozostawić do dalszej eksploatacji. Na poddaszu zdemontować centralę wentylacyjną wywiewną wraz z kanałami obsługującą aktualnie pom. Lab-163, a centralę wywiewną obsługującą aktualnie pom. Lab-150 i 155 wyłączyć z eksploatacji.

Laboratorium Lab-211, 214 i 227

Wszystkie kanały wentylacyjne stalowe w obrębie przedmiotowych pomieszczeń oraz kanały pionowe między w/w pomieszczeniami, a poddaszem należy zdemontować. Zdemontować również w zlokalizowane na poddaszu zespoły wentylatorów wraz z kanałami i uzbrojeniem: TW-28, TW-31, TW-32, TW-36, TW-48 i TW-52.

BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Nawiew m3/h	Wywiew m3/h	Uwagi	Ilość osób
Lab-01	laboratorium	2170,0	2170,0	12,6 wym./h	15
Lab-03a	laboratorium	280,0	280,0	10,0 wym./h	2
Lab-03b	laboratorium	482,0	482,0	10,0 wym./h	2
Lab-024	laboratorium	750,0	750,0	15,0 wym./h	8
Lab-1	laboratorium	1848,0	1848,0	8,0 wym./h	15
Lab-2	laboratorium	2450,0	2450,0	12,3 wym./h	15
Lab-79	laboratorium	832,0 120,0	832,0 120,0	8,0 wym./h 2,0 wym./h	5
Lab-150	laboratorium	2080,0	2080,0	8,0 wym./h	15
Lab-155	laboratorium	1110,0	1110,0	10,0 wym./h	15
Lab-163	laboratorium	7020,0	7020,0	11,7 wym./h	32
Lab-211	laboratorium	3060,0	30060,0	11,6 wym./h	18
Lab-214	laboratorium	4780,0	4780,0	17,8 wym./h	18
Lab-227	laboratorium	1770,0	1770,0	12,0 wym./h	18
81	portiernia	83,0	83,0	3,0 wym./h	1
77a	dziekanat	80,0	80,0	20,0 m3/os.*h	4
77b	dziekanat	80,0	80,0	20,0 m3/os.*h	4
69c	dziekanat	80,0	80,0	20,0 m3/os.*h	4
10	WC D	125,0	125,0	wym./h	
11	WC M+N	150,0	150,0	wym./h	

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz instrukcjami montażu i DTR urządzeń przestrzegając przepisy zawarte w „Warunkach technicznych wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II.

SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ I ELEMENTÓW WENTYLACYJNYCH
wywiew wspólny dla: LAB-01; LAB-03a; LAB-03b; LAB-024; LAB-79;
LAB-150; LAB-155

Lp.	Wyszczególnienie	wymiary	szt	uwagi
W1	Wyrzutnia ścienna typ A, dla otworu stalowego	450x1000 mm	1	stalowa ocynkowana
W2	Podstawa dachowa typ A	450x450 mm	1	stalowa ocynkowana
W3	Cokół dachowy jednostronnie skośny	450x450 mm	1	dokładne wymiary zdjęć z natury
W4	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	450x450 mm L = 5000 mm	1	stalowy ocynkowany
W5	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	450x450 mm L = 8500 mm	1	stalowy ocynkowany
W6	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	450x450 mm L = 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W7	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	450x450 mm L = 400 mm	1	stalowy ocynkowany
W8	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	450x450 mm L = 680 mm	1	stalowy ocynkowany
W9	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	450x450 mm L = 1350 mm	1	stalowy ocynkowany
W10	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	450x450 mm L = 940 mm	1	stalowy ocynkowany
W11	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	450x450 mm L = 1250 mm	1	stalowy ocynkowany
W12	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W13	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm L = 2050 mm	1	stalowy ocynkowany
W14	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	440x450 mm L = 1300 mm	1	stalowy ocynkowany
W15	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 840 mm	1	stalowy ocynkowany
W16	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 530 mm	1	stalowy ocynkowany
W17	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	450x450 mm	1	stalowe ocynkowane
W18	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	450x450 mm	6	stalowe ocynkowane
W19	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm	3	stalowe ocynkowane
W20	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm	1	stalowe ocynkowane
W21	Kształtka went. – konfuzor o połączeniach kołnierзовych	821x440/450x440 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W22	Kształtka went. – konfuzor o połączeniach kołnierзовych	613x380/350x350 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana

W23	Kształtka went. – dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	450x450/250x250 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W24	Kształtka went. – konfuzor o połączeniach kołnierзовych	660x250/250x250 mm L = 500 mm	1	stalowa ocynkowana
W25	Kształtka went. o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1000 mm przesunięcie osiowe 400 mm	1	stalowa ocynkowana
W26	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	450x450/450x450/440 x450 mm L = 700 mm	1	stalowy ocynkowany
W27	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	450x450/450x450/350 x350 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W28	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	450x450 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W29	Przepustnica wielopłaszczyznowa o połączeniach kołnierзовych	450x440 mm	1	stalowa ocynkowana
W30	Przepustnica wielopłaszczyznowa o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm	1	stalowa ocynkowana
W31	Przepustnica wielopłaszczyznowa o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm	1	stalowa ocynkowana

nawiew dla: LAB-01; LAB-03a; LAB-03b; LAB-024

NW-1	Centrala wentylacyjna wersja krótka; z automatyką i szafą automatyki	$V_n = 3682 \text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta p_c = 550 \text{ Pa}$ $V_w = 3682 - 2182 \text{ m}^3/\text{h}$; $\Delta p_c = 400 \text{ Pa}$	1	dostawa centrali w paczkach; montaż na obiekcie
N1	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x440 mm L = 200 mm	1	stalowy ocynkowany
N2	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x440 mm L = 150 mm	1	stalowy ocynkowany
N3	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 250 mm	1	stalowy ocynkowany
N4	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 700 mm	1	stalowy ocynkowany
N5	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 4150 mm	1	stalowy ocynkowany
N6	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 300 mm	1	stalowy ocynkowany
N7	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 3700 mm	1	stalowy ocynkowany
N8	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = zmierzyć na budowie	1	stalowy ocynkowany
N8a	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 2800 mm	1	stalowy ocynkowany
N9	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 2400 mm	1	stalowy ocynkowany
N10	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 550 mm	2	stalowy ocynkowany
N11	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 3950 mm	1	stalowy ocynkowany
N12	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 400 mm	1	stalowy ocynkowany
N13	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany

N14	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x250 mm L = 550 mm	1	stalowy ocynkowany
N15	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x200 mm L = 550 mm	2	stalowy ocynkowany
N16	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x200 mm L = 250 mm	1	stalowy ocynkowany
N17	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x150 mm L = 700 mm	1	stalowy ocynkowany
N18	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x150 mm L = 1300 mm	1	stalowy ocynkowany
N19	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x150 mm L = 420 mm	1	stalowy ocynkowany
N20	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x150 mm L = 2550 mm	1	stalowy ocynkowany
N21	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x150 mm L = 1100 mm	2	stalowy ocynkowany
N22	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x150 mm L = 550 mm	1	stalowy ocynkowany
N23	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 2100 mm	1	stalowy ocynkowany
N24	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 4600 mm	1	stalowy ocynkowany
N25	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 2500 mm	1	stalowy ocynkowany
N26	Kształtka went. o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 1200 mm przesunięcie osiowe 160 mm	1	stalowa ocynkowana
N27	Kształtka went. – konfuzor o połączeniach kołnierзовych	350x200/250x200 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
N28	Kształtka went. – dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	250x150/250x300 mm L = 400 mm	1	stalowa ocynkowana
N29	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych	1028x440/350x440 mm	1	stalowe ocynkowane
N29a	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych	1028x440/500x440 mm	1	stalowe ocynkowane
N30	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych	350x440/350x350 mm	1	stalowe ocynkowane
N31	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm	8	stalowe ocynkowane
N32	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	150x250 mm	3	stalowe ocynkowane
N33	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x150 mm	3	stalowe ocynkowane
N34	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm	2	stalowe ocynkowane
N35	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	200x200/550x200 mm	1	stalowe ocynkowane
N36	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	250x150/350x250 mm	1	stalowe ocynkowane
N37	Tłumik akustyczny o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 900 mm	1	stalowe ocynkowane

N38	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych	350x350/350x350/ 200x200 mm L= 400 mm	1	stalowy ocynkowany
N39	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych	350x350/350x350/ 250x150 mm L= 500 mm	1	stalowy ocynkowany
N40	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	350x350/350x350/ 350x250 mm L= 700 mm	1	stalowy ocynkowany
N41	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	350x350/250x350/ 350x250 mm L= 700 mm	1	stalowy ocynkowany
N42	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	250x350/200x350/ 350x250 mm L= 700 mm	1	stalowy ocynkowany
N43	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	200x350/200x350/ 350x250 mm L= 700 mm	2	stalowy ocynkowany
N44	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	200x250/150x200/ 350x250 mm L= 700 mm	1	stalowy ocynkowany
N45	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	150x250/150x250/ 250x250 mm L= 500 mm	1	stalowy ocynkowany
N46	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	350x350 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
N47	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	550x200 mm	1	stalowa ocynkowana
N48	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	250x250 mm	1	stalowa ocynkowana
N49	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	350x350 mm	1	stalowa ocynkowana
N50	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	350x250 mm	7	stalowa ocynkowana
N51	Czerpnia ścienna okrągła	Φ 160 mm	1	stalowy ocynkowana
N52	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany
N53	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 1500 mm	1	stalowy ocynkowany
N54	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 2250 mm	1	stalowy ocynkowany
N55	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 200 mm	1	stalowy ocynkowany
N56	Kołano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm < 90° R=d	3	stalowe ocynkowane
N57	Przepustnica jednopłaszczyznowa o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm	2	stalowa ocynkowana
N58	Filtr kasetowy, kanałowy, kl. EU3	Φ 160 mm	1	
N59	Wentylator kanałowy 230V	V = 270,0 m ³ /h Δp _c = 250 Pa	1	
N60	Nagrzewnica kanałowa elektryczna	U = 400V I = 12,5A P= 5,0 kW	1	

wywiew dla: LAB-01; LAB-03a; LAB-03b; LAB-024

W32	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 3050 mm	1	stalowy ocynkowany
-----	--	---------------------------	---	-----------------------

W33	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany
W34	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 2300 mm	1	stalowy ocynkowany
W35	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = zmierzyć na budowie	1	stalowy ocynkowany
W36	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 2500 mm	1	stalowy ocynkowany
W37	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 4100 mm	1	stalowy ocynkowany
W38	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 1100 mm	1	stalowy ocynkowany
W39	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W40	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 700 mm	2	stalowy ocynkowany
W41	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x250 mm L = 700 mm	1	stalowy ocynkowany
W42	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x200 mm L = 650 mm	2	stalowy ocynkowany
W43	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x200 mm L = 1400 mm	1	stalowy ocynkowany
W44	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x200 mm L = 1100 mm	1	stalowy ocynkowany
W45	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x150 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany
W46	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 2600 mm	1	stalowy ocynkowany
W47	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 700 mm	1	stalowy ocynkowany
W48	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany
W49	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x150 mm L = 1350 mm	1	stalowy ocynkowany
W50	Kształtka went. – konfuzor o połączeniach kołnierзовych	1028x440/350x350 mm L = 500 mm	1	stalowa ocynkowana
W51	Kształtka went. – konfuzor o połączeniach kołnierзовych	350x250/250x200 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W52	Kształtka went. – konfuzor o połączeniach kołnierзовych	320x250/250x150 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W53	Kształtka went. o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 300 mm przesunięcie osiowe 310 mm	1	stalowa ocynkowana
W54	Tłumik akustyczny o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm L = 900 mm	1	stalowe ocynkowane
W55	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350 mm	6	stalowe ocynkowane
W56	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm	2	stalowe ocynkowane
W57	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	200x150/300x200 mm	1	stalowe ocynkowane

W58	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierzo- wych; z podejściem do kratki	250x150/250x250 mm	1	stalowe ocynkowane
W59	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierzo- wych; z podejściem do kratki	250x200/300x250 mm	1	stalowe ocynkowane
W60	Trójnik went. o połączeniach kołnie- rzowych	350x350/350x350/ 200x200 mm L= 400 mm	1	stalowy ocynkowany
W61	Trójnik went. o połączeniach kołnie- rzowych, z podejściem do kratki	200x200/150x200/ 300x200 mm L= 600 mm	1	stalowy ocynkowany
W62	Trójnik went. o połączeniach kołnie- rzowych, z podejściem do kratki	350x350/350x350/ 250x250 mm L= 500 mm	3	stalowy ocynkowany
W63	Trójnik went. o połączeniach kołnie- rzowych, z podejściem do kratki	350x350/250x350/ 250x250 mm L= 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W64	Trójnik went. o połączeniach kołnie- rzowych, z podejściem do kratki	250x350/250x350/ 250x350 mm L= 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W65	Trójnik went. o połączeniach kołnie- rzowych, z podejściem do kratki	250x250/250x250/ 250x250 mm L= 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W66	Trójnik went. o połączeniach kołnie- rzowych	300x250/250x250/ 250x200 mm L= 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W67	Trójnik went. o połączeniach kołnie- rzowych	200x250/200x250/ 200x250 mm L= 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W68	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	350x350 mm	1	EI60 siłownik ze sprę- żyną powrotną
W69	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	300x200 mm	2	stalowa ocynkowana
W70	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	250x250 mm	7	stalowa ocynkowana
W71	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	300x250 mm	1	stalowa ocynkowana
W72	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	250x200 mm	1	stalowa ocynkowana
W73	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 3700 mm	1	stalowy ocynkowany
W74	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 9000 mm	1	stalowy ocynkowany
W74A	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 5500 mm	1	stalowy ocynkowany
W75	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm L = 700 mm	1	stalowy kwasoodporny
W76	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm L = 200 mm	1	stalowy kwasoodporny
W77	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 250 mm L = 9000 mm	1	stalowy kwasoodporny
W77A	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 250 mm L = 6000 mm	1	stalowy kwasoodporny
W78	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach nasuwkowych	Φ 250/200 mm L = 150 mm	2	stalowa kwasoodporna
W79	Kolano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm < 90° R=d	2	stalowe kwasoodporne

W80	Kolano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm < 90° R=d	2	stalowe ocynkowane
W81	Trójnik went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200/200/200 mm L= 400 mm	1	stalowy kwasoodporny
W82	Trójnik went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 250/250/250 mm L= 500 mm	1	stalowy kwasoodporny
W83	Okap wentylacyjny		1	istniejący do remontu
W84	Podstawa dachowa tłumiąca, jednostronnie skośna, dla wentylatora dachowego	Φ 160 mm	1	wymiary zdjęć na budowie
W85	Podstawa dachowa tłumiąca, jednostronnie skośna, dla wentylatora dachowego	Φ 250 mm	1	wymiary zdjęć na budowie
W86	Wentylator dachowy	V = 270 m ³ /h Δp_c = 310 Pa	1	
W87	Wentylator dachowy kwasoodporny	V = 1500 m ³ /h Δp_c = 430 Pa	1	
W88	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 160 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W89	Kłapa pożarowa siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 250 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

nawiew dla: LAB-79

NW-1	Centrala wentylacyjna ; z automatyką i szafą automatyki	V _n = 952 m ³ /h Δp_c = 400 Pa V _w = 952 - 552 m ³ /h; Δp_c = 350 Pa	1	dostawa centrali w paczkach; montaż na obiekcie
N61	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x250 mm L = 2100 mm	1	stalowy ocynkowany
N62	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm L = 400 mm	1	stalowy ocynkowany
N63	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm L = 8500 mm	1	stalowy ocynkowany
N64	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm L = 4000 mm	1	stalowy ocynkowany
N65	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm L = 3200 mm	1	stalowy ocynkowany
N66	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm L = 450 mm	1	stalowy ocynkowany
N67	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x200 mm L = 2300 mm	1	stalowy ocynkowany
N68	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 2300 mm	1	stalowy ocynkowany
N69	Kształtka went. - konfuzoor o połączeniach kołnierзовych	660x250/250x250 mm L = 400 mm	1	stalowy ocynkowany
N70	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm	3	stalowe ocynkowane
N70a	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych	660x250/400x250 mm	1	stalowe ocynkowane
N71	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	200x200/350x200 mm	1	stalowe ocynkowane
N72	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	250x250/250x250/ 200x200 mm L= 400 mm	1	stalowy ocynkowany

N73	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	250x200/200x200/ 350x200 mm L= 700 mm	1	stalowy ocynkowany
N74	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	200x200 mm	1	stalowa ocynkowana
N75	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	350x200 mm	2	stalowa ocynkowana
N76	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	250x250 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

wywiew dla: LAB-79

W90	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	250x250 mm L = 750 mm	1	stalowy ocynkowany
W91	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	250x250 mm L = 8500 mm	1	stalowy ocynkowany
W92	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	250x250 mm L = 4000 mm	1	stalowy ocynkowany
W93	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	250x250 mm L = 1300 mm	1	stalowy ocynkowany
W94	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	250x250 mm L = 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W95	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	250x250 mm L = 250 mm	1	stalowy ocynkowany
W96	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	150x250 mm L = 2700 mm	1	stalowy ocynkowany
W97	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	300x250 mm L = 150 mm	2	stalowy ocynkowany
W98	Kształtka went. – dyfuzor o połączeniach kołnierzych	200x250/250x250 mm L = 200 mm	1	stalowa ocynkowana
W98a	Kształtka went. – dyfuzor o połączeniach kołnierzych	660x250/250x250 mm L = 400 mm	1	stalowa ocynkowana
W99	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	250x250/250x250/ 200x200 mm L= 400 mm	1	stalowy ocynkowany
W100	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	200x250/150x250/ 350x200 mm L= 700 mm	1	stalowy ocynkowany
W101	Kołano went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	250x250 mm	5	stalowe ocynkowane
W102	Kołano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierzych	150x250/300x250 mm	1	stalowe ocynkowane
W103	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	200x200 mm	1	stalowa ocynkowana
W104	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	300x250 mm	2	stalowa ocynkowana
W104a	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	250x250 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W105	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 250 mm	1	stalowy kwasoodporny
W106	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 1600 mm	1	stalowy kwasoodporny
W107	Kołano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm < 90° R=d	2	stalowe kwasoodporne

W108	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach nasuwkowych	300x150/Φ 160 mm L = 250 mm dokładne wymiary zdjąć z digestorium	2	stalowa kwasoodporna
------	---	---	---	-------------------------

nawiew dla portierni

N77	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 125 mm L = 500 mm	1	stalowy ocynkowany
N78	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 125 mm L = 3500 mm	1	stalowy ocynkowany
N79	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 125 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N80	Kolano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 125 mm < 90° R=d	3	stalowe ocynkowane
N81	Czerpnia ścienna okrągła	Φ 125 mm	1	stalowa ocynkowana
N82	Anemostat nawiewny regulowany	Φ 125 mm	1	stalowy lakierowany
N83	Filtr kasetowy, kanałowy, kl. EU3	Φ 125 mm	1	
N84	Wentylator kanałowy 230V	V = 83,0 m ³ /h Δpc = 230 Pa	1	
N85	Nagrzewnica kanałowa elektryczna	U = 230V I = 7,8A P= 1,8 kW	1	

wywiew dla portierni

W109	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany
W110	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany
W111	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 12000 mm	1	stalowy ocynkowany
W112	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 3000 mm	1	stalowy ocynkowany
W113	Kolano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm < 90° R=d	2	stalowe ocynkowane
W114	Anemostat wywiewny regulowany	Φ 160 mm	1	stalowy lakierowany
W115	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 160 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W116	Podstawa dachowa tłumiąca, jednostronnie skośna, dla wentylatora dachowego	Φ 160 mm	1	wymiary zdjąć na budowie
W117	Wentylator dachowy	V = 83 m ³ /h Δpc = 250 Pa	1	230 V 50W

wywiew dla dziekanatu

W118	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	140x140 mm L = 250 mm	1	stalowy ocynkowany
W119	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	140x140 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany
W120	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	140x140 mm L = 850 mm	1	stalowy ocynkowany
W121	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	140x140 mm L = 2200 mm	1	stalowy ocynkowany
W122	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	140x140 mm L = 2500 mm	1	stalowy ocynkowany
W123	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	100x140 mm L = 2300 mm	1	stalowy ocynkowany
W124	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	100x140 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany

W125	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	100x140 mm L = 850 mm	1	stalowy ocynkowany
W126	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 150 mm L = 230 mm	1	stalowy ocynkowany
W127	Kształtka went. - o połączeniach nasuwkowych	100x140/Φ 150 mm L = 300 mm	1	stalowy ocynkowany
W128	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach nasuwkowych	140x140/100x140mm L = 200 mm	1	stalowy ocynkowany
W129	Kolano went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	100x140 mm	2	stalowe ocynkowane
W130	Kolano went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	140x140 mm	4	stalowe ocynkowane
W131	Trójnik went. o połączeniach nasuwkowych z podejściem do anemostatu	140x140/140x140/ Φ 125 mm L = 280 mm	3	stalowy ocynkowany
W132	Trójnik went. o połączeniach nasuwkowych z podejściem do anemostatu	100x140/100x140/ Φ 125 mm L = 280 mm	1	stalowy ocynkowany
W133	Anemostat wywiewny regulowany	Φ 125 mm	4	stalowy lakierowany
W134	Anemostat wywiewny regulowany	Φ 150 mm	1	stalowy lakierowany
W135	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 160 mm	1	EI60
W136	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 3000 mm	1	stalowy ocynkowany
W137	Cokół dachowy jednostronnie skośny, dla nasady wentylacyjnej	Φ 160 mm	1	
W138	Nasada wentylacyjna niskociśnieniowa	Φ 160 mm V = 240,0 m ³ /h Δpc = 17 Pa	1	12V DC 16 W

nawiew dla LAB-1

N86	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x250 mm L = 1400 mm	1	stalowy ocynkowany
N87	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x250 mm L = 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
N88	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x250 mm L = 1050 mm	1	stalowy ocynkowany
N89	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x250 mm L = 1700 mm	1	stalowy ocynkowany
N90	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x315 mm L = 4500 mm wymiarы skorygować na budowie	1	stalowy ocynkowany
N91	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	630x315/400x315mm L = 350 mm wymiarы j.w.	1	stalowy ocynkowany
N91a	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	400x315/400x250mm L = 300 mm	1	stalowy ocynkowany
N92	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x250 mm	2	stalowe ocynkowane
N92a	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x315 mm	1	stalowe ocynkowane
N93	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	300x250/600x250 mm	1	stalowe ocynkowane

N94	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	250x400/250x400/ 600x400 mm L= 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N95	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	400x250/300x250/ 600x250 mm L= 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N96	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	600x250 mm	2	stalowa ocynkowana
N97	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	400x600 mm	1	stalowa ocynkowana
N98	Przepustnica wielopłaszczyznowa o połączeniach kołnierzych z siłownikiem elektrycznym	400x250 mm 230V	1	stalowa ocynkowana

wywiew dla LAB-1

W139	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	400x315 mm L = 750 mm	1	stalowy ocynkowany
W140	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	400x315 mm L = 3000 mm	1	stalowy ocynkowany
W141	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	315x315 mm L = 1300 mm	1	stalowy ocynkowany
W142	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	315x250 mm L = 1700 mm	1	stalowy ocynkowany
W143	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierzych	400x315/630x315mm L = 300 mm	1	stalowy ocynkowany
W144	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	315x315mm	1	stalowe ocynkowane
W145	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierzych; z podejściem do kratki	250x315/400x315 mm	1	stalowe ocynkowane
W146	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	400x315mm	2	stalowe ocynkowane
W147	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	315x315/250x315/ 315x315 mm L= 700 mm	1	stalowy ocynkowany
W148	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych	600x315/630x315/ 315x315 mm L= 630 mm	1	stalowy ocynkowany
W149	Przepustnica wielopłaszczyznowa o połączeniach kołnierzych z siłownikiem elektrycznym	315x315 mm 230V	1	stalowa ocynkowana
W150	Przepustnica wielopłaszczyznowa o połączeniach kołnierzych z siłownikiem elektrycznym	315x250 mm 230V	1	stalowa ocynkowana
W151	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	400x315 mm	1	stalowa ocynkowana
W152	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	315x315 mm	1	stalowa ocynkowana
W153	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 3300 mm	1	stalowy ocynkowany
W154	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W155	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 740 mm	1	stalowy ocynkowany
W156	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 5500 mm	1	stalowy ocynkowany
W157	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 2000 mm	1	stalowy ocynkowany
W158	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 500 mm	1	stalowy ocynkowany

W155	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 8000 mm	1	stalowy ocynkowany
W159	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 7000 mm	1	stalowy ocynkowany
W159a	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm L = 950 mm	1	stalowy ocynkowany
W159b	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm L = 750 mm	2	stalowy ocynkowany
W159c	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowym i kołnierзовym	Φ 200 mm L = 350 mm	1	stalowy ocynkowany
W160	Kołano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm < 90° R=d	6	stalowe ocynkowane
W160a	Kołano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm < 90° R=d	2	stalowe ocynkowane
W161	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 160 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W161a	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 200 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W161b	Przepustnica zwrotna o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm	1	stalowa ocynkowana
W162	Podstawa dachowa tłumiąca, jednostronnie skośna, dla wentylatora dachowego	Φ 160 mm	1	wymiary zdjęć na budowie
W163	Wentylator dachowy	V = 400 m ³ /h Δ _{pc} = 145 Pa	1	230 V 50W
W163a	Wentylator kanałowy	V = 800 m ³ /h Δ _{pc} = 260 Pa	1	230 V 255W
W164	Okap wentylacyjny, laboratoryjny	1200x700x700mm	1	blacha kwasoodporna OH18N9
W164a	Tłumik akustyczny	Φ 200 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany
W165	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	200x200 mm L = 250 mm	3	stalowy kwasoodporny
W166	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	200x200 mm L = 1100 mm	1	stalowy kwasoodporny
W167	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	200x200 mm L = 770 mm	1	stalowy kwasoodporny
W168	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	200x200 mm L = 950 mm	1	stalowy kwasoodporny
W169	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	200x200 mm L = 800 mm	1	stalowy kwasoodporny
W170	Kołano went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	20x200 mm	5	stalowe kwasoodporne
W171	Kształtka went. - odejście do digestorium	200x200/140x200 dokładne wymiary zdjęć z digestorium	1	stalowa kwasoodporna
W172	Trójkąt went. o połączeniach nasuwkowych, z podejściem do digestorium	200x200/200x200/ 200x140 mm L= 400 mm wymiary j.w.	1	stalowy kwasoodporny

nawiew dla LAB-2

N99	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	630x250 mm L = 5400 mm wymiary skorygować na budowie	1	stalowy ocynkowany
N100	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	500x315 mm L = 1200 mm	1	stalowy ocynkowany

N101	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	400x250 mm L = 1800 mm	1	stalowy ocynkowany
N102	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	400x200 mm L = 1800 mm	1	stalowy ocynkowany
N103	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	700x315/630x250mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
N104	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	200x400/600x400 mm	1	stalowe ocynkowane
N105	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	250x400/200x400/ 600x400 mm L= 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
N106	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	315x400/250x400/ 600x400 mm L= 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
N107	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	500x315/400x315/ 400x315 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N108	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	700x315/700x315/ 500x315 mm L= 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N109	Przepustnica wielopłaszczyznowa o połączeniach kołnierзовych z silownikiem elektrycznym	400x315 mm 230V	1	stalowa ocynkowana
N110	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	600x400 mm	3	stalowa ocynkowana

wyświet dla LAB-2

W173	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	630x315 mm L = 6500 mm wymiar skorygować na budowie	1	stalowy ocynkowany
W174	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	600x315 mm L = 1300 mm	1	stalowy ocynkowany
W175	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	315x315 mm L = 200 mm	1	stalowy ocynkowany
W176	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	315x315 mm L = 1800 mm	1	stalowy ocynkowany
W177	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x200 mm L = 850 mm	1	stalowy ocynkowany
W178	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	630x315/800x315mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W179	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	600x315mm	1	stalowe ocynkowane
W180	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x200mm	2	stalowe ocynkowane
W181	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	200x300/400x300 mm	1	stalowe ocynkowane
W182	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	800x315/800x315/ 300x315 mm L= 630 mm	1	stalowy ocynkowany
W183	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	315x300/315x300/ 300x250 mm L= 600 mm	1	stalowy ocynkowany
W184	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	315x300/200x300/ 400x300 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany

W185	Przepustnica wielopłaszczyznowa o połączeniach kołnierзовych z siłownikiem elektrycznym	300x315 mm 230V	2	stalowa ocynkowana
W186	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	400x300 mm	2	stalowa ocynkowana
W187	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	300x250 mm	1	stalowa ocynkowana

nawiew dla LAB-150 i LAB-155

NW-2	Centrala wentylacyjna - wersja krótka; z automatyką i szafą automatyki	Vn = 3190 m ³ /h Δpc = 450 Pa Vw = 2390-1590 m ³ /h; Δpc = 400 Pa	1	dostawa centrali w paczkach; mo- ntaż na obiekcie
N111	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	821x440 mm L = 350 mm	1	stalowy ocynkowany
N112	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	350x350 mm L = 1300 mm	1	stalowy ocynkowany
N113	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	350x350 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N114	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	350x350 mm L = 1450 mm	1	stalowy ocynkowany
N115	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	500x350 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N116	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	300x250 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N117	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	500x250 mm L = 7500 mm	1	stalowy ocynkowany
N118	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	500x250 mm L = 500 mm	1	stalowy ocynkowany
N119	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	500x250 mm L = 2000 mm	2	stalowy ocynkowany
N120	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	400x250 mm L = 2000 mm	1	stalowy ocynkowany
N121	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	300x250 mm L = 2350 mm	1	stalowy ocynkowany
N122	Kanał went. typ A/I o połączeniach nasuwkowych	250x250 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany
N123	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	300x250/250x250mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
N124	Kształtka went. o połączeniach kołnierзовych	500x250mm L = 1500 mm przesunięcie osiowe 580 mm	1	stalowa ocynkowana
N125	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	821x440/350x440 mm	1	stalowe ocynkowane
N126	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	440x350/350x350 mm	1	stalowe ocynkowane
N127	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	350x350 mm	3	stalowe ocynkowane
N128	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	350x350/500x350 mm	1	stalowe ocynkowane
N129	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	350x500/250x500 mm	1	stalowe ocynkowane

N130	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych;	250x500 mm	1	stalowe ocynkowane
N131	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierzowych; z podejściem do kratki	250x250/400x250 mm	1	stalowe ocynkowane
N132	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzowych, z podejściem do kratki	250x500/250x500 400x250 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N133	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzowych, z podejściem do kratki	500x250/500x250 400x250 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N134	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzowych, z podejściem do kratki	500x250/400x250 400x250 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N135	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzowych, z podejściem do kratki	400x250/300x250 400x250 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N136	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzowych, z podejściem do kratki	250x300/250x300 400x250 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N137	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	400x250 mm	6	stalowa ocynkowana
N138	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	500x250 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

wywiew dla LAB-150 i LAB-155

W188	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	350x350 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W189	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	350x350 mm L = 1150 mm	1	stalowy ocynkowany
W190	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	350x350 mm L = 2500 mm	1	stalowy ocynkowany
W191	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	350x350 mm L = 900	1	stalowy ocynkowany
W192	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	500x350 mm L = 650 mm	1	stalowy ocynkowany
W193	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	500x350 mm L = 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W194	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	500x250 mm L = 7800 mm	1	stalowy ocynkowany
W195	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	500x250 mm L = 2700 mm	1	stalowy ocynkowany
W196	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	500x250 mm L = 650 mm	1	stalowy ocynkowany
W197	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	400x250 mm L = 1700 mm	1	stalowy ocynkowany
W198	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	300x250 mm L = 1750 mm	1	stalowy ocynkowany
W199	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	250x250 mm L = 1150 mm	1	stalowy ocynkowany
W200	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	250x250 mm L = 700 mm	1	stalowy ocynkowany
W201	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzowych	250x250 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany
W202	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierzowych	821x350/350x350mm L = 450 mm	1	stalowa ocynkowana
W203	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierzowych	500x250/400x250mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana

W204	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	400x250/300x250mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W205	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	300x250/250x250mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W206	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych	440x821/350x821 mm	1	stalowe ocynkowane
W207	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	350x350mm	3	stalowe ocynkowane
W208	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych	350x350/500x350 mm	1	stalowe ocynkowane
W209	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych	350x500/250x500 mm	1	stalowe ocynkowane
W210	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x500 mm	1	stalowe ocynkowane
W211	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x250 mm	2	stalowe ocynkowane
W212	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x250 mm	2	stalowe ocynkowane
W213	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	250x500/250x500/ 400x250 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W214	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	250x400/250x400/ 400x250 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W215	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	250x300/250x300/ 400x250 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W216	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	400x250 mm	3	stalowa ocynkowana
W217	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	250x250 mm	1	stalowa ocynkowana
W218	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	500x250 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W219	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany
W220	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm L = 1600 mm	1	stalowy ocynkowany
W221	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 2900 mm	1	stalowy ocynkowany
W222	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 150 mm	1	stalowy ocynkowany
W223	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
W224	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach nasuwkowych	Φ 160/200 mm L = 200 mm	1	stalowy ocynkowany
W225	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach nasuwkowych	Φ 200/200x200 mm L = 200 mm	1	stalowy ocynkowany
W226	Kolano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 200 mm < 90° R=d	2	stalowe ocynkowane
W227	Kolano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm < 90° R=d	3	stalowe ocynkowane

W228	Trójnik went. o połączeniach nasuwkowych z podejściem do anemostatu	Φ 200/200/160 mm L= 400 mm	1	stalowy ocynkowany
W229	Okap wentylacyjny, laboratoryjny	1200x600x700mm	1	blacha kwasoodporna OH18N9
W230	Okap wentylacyjny, laboratoryjny	600x600x700mm	1	blacha kwasoodporna OH18N9

nawiew dla LAB-163

NW-4	Centrala wentylacyjna z automatyką i szafą automatyki	$V_n = 7020 \text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta p_c = 450 \text{ Pa}$ $V_w = 7020\text{-}1020 \text{ m}^3/\text{h}; \Delta p_c = 450 \text{ Pa}$	1	dostawa centrali w paczkach; montaż na obiekcie
N139	Czerpnia ścienna typ A dla montażu w kanale stalowym	500x1000 mm	1	stalowa ocynkowana
N140	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x1000 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany
N141	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x695 mm L = 4200 mm	1	stalowy ocynkowany
N142	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x695 mm L = 1800 mm	1	stalowy ocynkowany
N143	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	600x400 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N144	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x600 mm L = 400 mm	1	stalowy ocynkowany
N145	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x600 mm L = 3000 mm	1	stalowy ocynkowany
N146	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x600 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N147	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x600 mm L = 3500 mm	1	stalowy ocynkowany
N148	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	600x400 mm L = 1450 mm	1	stalowy ocynkowany
N149	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	600x400 mm L = 3100 mm	1	stalowy ocynkowany
N150	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	600x400 mm L = 1150 mm	1	stalowy ocynkowany
N151	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x400 mm L = 200 mm	1	stalowy ocynkowany
N152	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x400 mm L = 1950 mm	1	stalowy ocynkowany
N153	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 200 mm	1	stalowy ocynkowany
N154	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 2300 mm	1	stalowy ocynkowany
N155	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	1340x695 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N156	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	500x1000/500x695 mm L = 800 mm	1	stalowa ocynkowana
N157	Kształtka went. o połączeniach kołnierзовych	500x695mm L = 1000 mm przesunięcie osiowe 200 mm	1	stalowa ocynkowana
N158	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	1340x695/600x400 mm L = 900 mm	1	stalowa ocynkowana
N159	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	500x695 mm	1	stalowe ocynkowane

N160	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierzych;	1340x695/500x695 mm	1	stalowe ocynkowane
N161	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierzych;	400x600 mm	2	stalowe ocynkowane
N162	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierzych;	600x400 mm	6	stalowe ocynkowane
N163	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierzych;	400x500 mm	2	stalowe ocynkowane
N164	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierzych;	400x400 mm	2	stalowe ocynkowane
N165	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju; z podejściem do kratki; o połączeniach kołnierzych	300x400/500x400 mm	1	stalowe ocynkowane
N166	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	600x400/600x400/ 500x400 mm L= 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N167	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	600x400/500x400/ 500x400 mm L= 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N168	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	500x400/500x400/ 500x400 mm L= 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N169	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	500x400/400x400/ 500x400 mm L= 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N170	Trójkąt went. o połączeniach kołnierzych, z podejściem do kratki	400x400/300x400/ 500x400 mm L= 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N171	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	500x400 mm	6	stalowa ocynkowana
N172	Tłumik akustyczny, kanałowy o połączeniach kołnierzych;	400x600 mm L= 900 mm	1	stalowy ocynkowany
N173	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	600x400 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
N174	Wibroizolator talerzowy	Dz 100 mm udźwig 300 kg	4	gumowo-metal.

wyview dla LAB-163

W231	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	500x500 mm L = 2850 mm	1	stalowy ocynkowany
W232	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	630x400 mm L = 2950 mm	1	stalowy ocynkowany
W233	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	630x400 mm L = 2750 mm	1	stalowy ocynkowany
W234	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	600x400 mm L = 1700 mm	1	stalowy ocynkowany
W235	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	600x400 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
W236	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	500x400 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W237	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierzych	500x400 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany

W238	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 750 mm	1	stalowy ocynkowany
W238a	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x400 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W239	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany
W240	Kształtka went. o połączeniach kołnierзовych	500x500/350x600mm L = 500 mm przesunięcie osiowe 150 mm	1	stalowa ocynk. ostateczne wymiary skorygować na budowie
W241	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	630x400/630x1340 mm L = 800 mm	1	stalowa ocynkowana
W242	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	500x400/600x400mm L = 200 mm	1	stalowa ocynkowana
W243	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	400x400/500x400mm L = 200 mm	1	stalowa ocynkowana
W244	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	300x400/400x400mm L = 200 mm	1	stalowa ocynkowana
W245	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	1340x500/500x500 mm	1	stalowe ocynkowane
W246	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	695x1340/500x1340 mm	1	stalowe ocynkowane
W247	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	695x1340/630x1340 mm	1	stalowe ocynkowane
W248	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	400x630 mm	2	stalowe ocynkowane
W249	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	600x400 mm	1	stalowe ocynkowane
W250	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	300x300/400x300 mm	1	stalowe ocynkowane
W251	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	500x500/500x500/ 480x280 mm L= 1250 mm	1	stalowy ocynk. ostateczne wymiary skorygować na budowie
W252	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	400x600/400x600/ 400x300 mm L= 800 mm	2	stalowy ocynk.
W253	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	400x500/400x500/ 400x300 mm L= 800 mm	2	stalowy ocynk.
W254	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	400x400/400x400/ 400x300 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynk.
W255	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	400x300/300x300/ 400x300 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynk.
W256	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	400x300 mm	7	stalowa ocynkowana
W257	Kłapa pożarowa siłownikiem elektrycznym 230V	600x400 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

W258	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do digestorium	315x315/315x315 200x200 mm L= 400 mm	1	stalowy kwasoodporny
W259	Trójnik went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do digestorium	300x200/200x200 200x200 mm L= 400 mm	1	stalowy kwasoodporny
W260	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	140x200/200x200mm L = 570 mm	1	stalowa kwasoodporna
W261	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	200x140 mm	1	stalowe kwasoodporne
W262	Odciąg miejscowy z digestorium	200x140 mm L = 1500 mm	2	wykonać analogicznie jak odciaży istniejące

nawiew dla LAB-211

NW-7	Centrala wentylacyjna z automatyką i szafą automatyki	Vn = 3460 m3/h Δpc = 450 Pa Vw = 3060-660 m3/h; Δpc = 400 Pa	1	dostawa centrali w paczkach; montaż na obiekcie
N175	Czerpnia ścienna typ A dla montażu w kanale stalowym	500x500 mm	1	stalowa ocynkowana
N176	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x500 mm L = 500 mm	1	stalowy ocynkowany
N177	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x440 mm L = 2100 mm	1	stalowy ocynkowany
N178	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1230 mm	1	stalowy ocynkowany
N179	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 600 mm	1	stalowy ocynkowany
N180	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 850 mm	2	stalowy ocynkowany
N181	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1550 mm	1	stalowy ocynkowany
N182	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 730 mm	1	stalowy ocynkowany
N183	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 3700 mm	1	stalowy ocynkowany
N184	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 400 mm	1	stalowy ocynkowany
N185	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1150 mm	1	stalowy ocynkowany
N186	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x300 mm L = 1900 mm	1	stalowy ocynkowany
N187	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x300 mm L = 2050 mm	1	stalowy ocynkowany
N188	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x250 mm L = 1050 mm	1	stalowy ocynkowany
N189	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x250 mm L = 350 mm	1	stalowy ocynkowany
N190	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	400x300/300x250mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
N191	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	1028x400/400x400 mm L = 500 mm	1	stalowa ocynkowana
N192	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	500x500/400x440mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
N193	Łuk went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	440x400 mm < 45 °	2	stalowe ocynkowane

N194	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	1028x440/400x440 mm	1	stalowe ocynkowane
N195	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	400x400 mm	9	stalowe ocynkowane
N196	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	400x400/300x400 400x300 mm L= 800 mm	1	stalowy kwasoodporny
N197	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	300x400/300x400 400x300 mm L= 800 mm	2	stalowy kwasoodporny
N198	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	250x300/250x300 400x300 mm L= 800 mm	1	stalowy kwasoodporny
N199	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	400x300 mm	4	stalowa ocynkowana
N200	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	300x250 mm	1	stalowa ocynkowana
N201	Przepustnica wielopłaszczyznowa z siłownikiem elektrycznym; o połączeniach kołnierзовych	300x250 mm	1	stalowa ocynkowana
N202	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	300x250 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
N203	Tłumik akustyczny, kanałowy; o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany

wyview dla LAB-211

W263	Wyrzutnia dachowa typ B - istniejąca do wymiany	500x500 mm	1	stalowa ocynkowana
W264	Podstawa dachowa typ A - istniejąca do wymiany	500x500 mm	1	stalowa ocynkowana
W265	Cokół dachowy jednostronnie skośny dla podstawy typ A	500x500 mm	1	
W266	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych; z króćcem dla podłączenia centrali went.	500x500 mm L = 2450 mm kr. 400x440 mm	1	stalowy ocynk. ostateczne wymiary skorygować na budowie
W267	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x440 mm L = 4680 mm	1	stalowy ocynkowany
W268	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x440 mm L = 300 mm	1	stalowy ocynkowany
W269	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1450 mm	1	stalowy ocynkowany
W270	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 850 mm	1	stalowy ocynkowany
W271	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1100 mm	1	stalowy ocynkowany
W272	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 250 mm	1	stalowy ocynkowany
W273	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1450 mm	1	stalowy ocynkowany
W274	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 3700 mm	1	stalowy ocynkowany
W275	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x440 mm L = 2350 mm	1	stalowy ocynkowany
W276	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
W277	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x300 mm L = 1900 mm	1	stalowy ocynkowany

W278	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x300 mm L = 2050 mm	1	stalowy ocynkowany
W279	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x250 mm L = 1050 mm	1	stalowy ocynkowany
W280	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	300x250/400x300mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W281	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	400x400/1028x440 mm L = 500 mm	1	stalowa ocynkowana
W282	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	400x400 mm	10	stalowe ocynkowane
W283	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	1028x440/400x440 mm	1	stalowe ocynkowane
W284	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	250x300/400x300 mm	1	stalowe ocynkowane
W285	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	400x400/300x400 400x300 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W286	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	300x400/300x400 400x300 mm L= 800 mm	2	stalowy ocynkowany
W287	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	400x300 mm	4	stalowa ocynkowana
W288	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	400x400 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W289	Wentylator dachowy, kwasoodporny np. typ WVPKH-315/14-3F-KO	V = 2400 m3/h Δpc = 450 Pa	1	np. Konwektor
W290	Cokół dachowy tłumiący; jednostronnie skośny dla WD 315		1	
W291	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 315 mm L = 3500 mm	2	stalowy kwasoodporny
W292	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach nasuwkowym i kołnierзовym	Φ 315/300x300 mm L = 300 mm	1	stalowa kwasoodporna
W293	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 1850 mm	1	stalowy kwasoodporny
W294	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 1100 mm	1	stalowy kwasoodporny
W295	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 1150 mm	1	stalowy kwasoodporny
W296	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 580 mm	1	stalowy kwasoodporny
W297	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	140x200/300x300 mm L = 300 mm	1	stalowa kwasoodporna
W298	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	140x200 mm	1	stalowe kwasoodporne
W299	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	300x300/300x300 200x140 mm L= 600 mm	3	stalowy kwasoodporny
W300	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	300x300 mm	1	stalowe kwasoodporne
W301	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 315 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

nawiew dla LAB-214

NW-6	Centrala wentylacyjna z automatyką i szafą automatyki C	$V_n = 4870 \text{ m}^3/\text{h}$ $\Delta p_c = 500 \text{ Pa}$ $V_w = 4870\text{-}780 \text{ m}^3/\text{h};$ $\Delta p_c = 450 \text{ Pa}$	1	dostawa centrali w paczkach; montaż na obiekcie
N204	Czerpnia ścienna typ A dla montażu w kanale stalowym	500x500 mm	1	stalowa ocynkowana
N205	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x500 mm L = 950 mm	1	stalowy ocynkowany
N206	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x500 mm L = 1650 mm	1	stalowy ocynkowany
N207	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x500 mm L = 680 mm	1	stalowy ocynkowany
N208	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x500 mm L = 7000 mm	1	stalowy ocynkowany
N209	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x500 mm L = 3700 mm	1	stalowy ocynkowany
N210	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1000 mm	1	stalowy ocynkowany
N211	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1850 mm	1	stalowy ocynkowany
N212	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x300 mm L = 1800 mm	1	stalowy ocynkowany
N213	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	500x400/400x400 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
N214	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	1199x575/400x500 mm L = 800 mm	1	stalowa ocynkowana
N215	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	500x500/500x575 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
N216	Łuk went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	500x500 mm < 45°	2	stalowe ocynkowane
N217	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	500x575/1199x575 mm	1	stalowe ocynkowane
N218	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	400x500 mm	4	stalowe ocynkowane
N219	Łuk went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	500x400 mm < 45°	2	stalowe ocynkowane
N220	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	500x400 mm	3	stalowe ocynkowane
N221	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	300x400/600x400 mm	1	stalowe ocynkowane
N222	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	400x500/400x500 600x400 mm L= 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
N223	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	400x400/400x400 600x400 mm L= 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
N224	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	400x400/300x400 600x400 mm L= 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
N225	Kratka wentylacyjna typ A/TV dla otworu stalowego	600x400 mm	4	stalowa ocynkowana
N226	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	500x400 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
N227	Tłumik akustyczny, kanałowy; o połączeniach kołnierзовych	400x500 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany

wywiew dla LAB-214

W302	Wyrzutnia dachowa typ B - istniejąca do wymiany	500x500 mm	1	stalowa ocynkowana
W303	Podstawa dachowa typ A - istniejąca do wymiany	500x500 mm	1	stalowa ocynkowana
W304	Cokół dachowy jednostronnie skośny dla podstawy typ A	500x500 mm	1	
W305	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych; z króćcem dla podłączenia centrali went. i zładu W16	500x500 mm L = 2400 mm kr. 500x500 mm kr. Φ 200 mm	1	stalowy ocynk. ostateczne wymiary skorygować na budowie
W306	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x500 mm L = 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
W307	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x440 mm L = 780 mm	1	stalowy ocynkowany
W308	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x400 mm L = 8200 mm	1	stalowy ocynkowany
W309	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x400 mm L = 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W310	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x400 mm L = 3700 mm	1	stalowy ocynkowany
W311	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x400 mm L = 2250 mm	1	stalowy ocynkowany
W312	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x400 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany
W313	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x400 mm L = 1450 mm	1	stalowy ocynkowany
W314	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x300 mm L = 1850 mm	1	stalowy ocynkowany
W315	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	400x400/500x400 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W316	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	500x400/1199x575 mm L = 800 mm	1	stalowa ocynkowana
W317	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	1199x575/500x500 mm L = 700 mm	1	stalowa ocynkowana
W318	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	500x500 mm	1	stalowe ocynkowane
W319	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	500x400 mm	6	stalowe ocynkowane
W320	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	400x500 mm	4	stalowe ocynkowane
W321	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	300x400/600x400 mm	1	stalowe ocynkowane
W322	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	400x400/300x400 600x400 mm L= 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
W323	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	400x500/400x500 600x400 mm L= 1200 mm	1	stalowy ocynkowany
W324	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	600x400 mm	3	stalowa ocynkowana
W325	Kłapa pożarowa np. typ mcr FID S/S p/P z siłownikiem el. BLF230-T	500x400 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W326	Wentylator dachowy, kwasoodporny 230V	V = 2400 m3/h Δpc = 450 Pa	1	

W327	Wentylator dachowy, kwasoodporny 230 V	V = 1600 m ³ /h Δpc = 420 Pa	1	
W328	Cokół dachowy tłumiący; jednostronnie skośny dla WD 315		1	
W329	Cokół dachowy tłumiący; jednostronnie skośny dla WD 250		1	
W330	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 315 mm L = 3500 mm	1	stalowy kwasoodporny
W330a	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 315 mm L = 2000 mm	1	stalowy kwasoodporny
W331	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 250 mm L = 3500 mm	2	stalowy kwasoodporny
W332	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 450 mm	1	stalowy kwasoodporny
W333	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 1500 mm	1	stalowy kwasoodporny
W334	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 120 mm	1	stalowy kwasoodporny
W335	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 1000 mm	1	stalowy kwasoodporny
W336	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	300x200 mm L = 1000 mm	1	stalowy kwasoodporny
W337	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	140x200 mm L = 550 mm	1	stalowy kwasoodporny
W338	Kształtka went. - dyfuzor o połącze- niach kołnierзовych	140x200/300x200 mm L = 300 mm	1	stalowa kwasoodporna
W339	Kształtka went. - dyfuzor o połącze- niach nasuwkowym i kołnierзовym	Φ 315/300x300 mm L = 300 mm	1	stalowa kwasoodporna
W340	Kształtka went. o połączeniach nasuwkowych	Φ 315 mm L = 1000 mm przesunięcie osiowe 250 mm	1	stalowa kwasoodporna
W341	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	300x300 mm	2	stalowe kwasoodporne
W342	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	300x300/300x300 200x140 mm L = 600 mm	1	stalowy kwasoodporny
W343	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	300x300/200x300 200x140 mm L = 600 mm	1	stalowy kwasoodporny
W344	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	200x300/200x300 200x140 mm L = 600 mm	1	stalowy kwasoodporny
W345	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	200x140 mm	1	stalowe kwasoodporne
W346	Kształtka went. - dyfuzor o połącze- niach nasuwkowym i kołnierзовym	Φ 250/250x250 mm L = 300 mm	1	stalowa kwasoodporna
W347	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x250 mm L = 5250 mm	1	stalowy kwasoodporny
W348	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x250 mm L = 750 mm	1	stalowy kwasoodporny
W349	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x250 mm L = 380 mm	1	stalowy kwasoodporny
W350	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x250 mm L = 270 mm	1	stalowy kwasoodporny
W351	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	140x200 mm L = 1200 mm	1	stalowy kwasoodporny
W352	Kształtka went. - dyfuzor o połącze- niach kołnierзовych	140x200/200x250 mm L = 300 mm	1	stalowa kwasoodporna

W353	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	250x200 mm	1	stalowe kwasoodporne
W354	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	200x250 mm	3	stalowe kwasoodporne
W355	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	200x140 mm	1	stalowe kwasoodporne
W356	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	250x200/250x200 200x140 mm L= 600 mm	1	stalowy kwasoodporny
W357	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 250 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W358	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 315 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

nawiew dla LAB-227

NW-5	Centrala wentylacyjna z automatyką i szafą automatyki	Vn = 1740 m ³ /h Δpc = 400 Pa Vw = 1740-540 m ³ /h; Δpc = 350 Pa	1	dostawa centrali w paczkach; montaż na obiekcie
N228	Czerpnia ścienna typ A dla montażu w kanale stalowym	500x600 mm	1	stalowa ocynkowana
N229	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 3650 mm	1	stalowy ocynkowany
N230	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 370 mm	1	stalowy ocynkowany
N231	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 780 mm	1	stalowy ocynkowany
N232	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 350 mm	1	stalowy ocynkowany
N233	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 1150 mm	1	stalowy ocynkowany
N234	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 550 mm	1	stalowy ocynkowany
N235	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 750 mm	1	stalowy ocynkowany
N236	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 4100 mm	1	stalowy ocynkowany
N237	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 320 mm	1	stalowy ocynkowany
N238	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 6400 mm	1	stalowy ocynkowany
N239	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	400x200 mm L = 1150 mm	1	stalowy ocynkowany
N240	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x200 mm L = 1150 mm	1	stalowy ocynkowany
N241	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 1150 mm	1	stalowy ocynkowany
N242	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	400x300/400x200 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
N243	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	821x313/300x300 mm L = 450 mm	1	stalowa ocynkowana
N244	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	821x313/300x300 mm L = 500 mm	1	stalowa ocynkowana
N245	Kształtka went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 1000 mm przesunięcie osiowe 260 mm	1	stalowa ocynkowana

N246	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	300x300 mm	7	stalowe ocynkowane
N247	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	300x300/400x300 mm	1	stalowe ocynkowane
N248	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	200x200/400x200 mm	1	stalowe ocynkowane
N249	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	300x200/200x200 400x200 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N250	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	400x200/300x200 400x200 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N251	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	400x200/400x200 400x200 mm L= 800 mm	1	stalowy ocynkowany
N252	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	400x200 mm	4	stalowa ocynkowana
N253	Tłumik akustyczny, kanałowy; o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany
N254	Kształtka went. - konfuzor o połączeniach kołnierзовych	500x600 mm L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
N255	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	500x600 mm L = 300 mm	1	stalowy ocynkowany
N256	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	300x300 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

wyiew dla LAB-227

W359	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x350 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W360	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	250x350 mm L = 1350 mm	1	stalowy ocynkowany
W361	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 650 mm	1	stalowy ocynkowany
W362	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 780 mm	1	stalowy ocynkowany
W363	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W364	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 1550 mm	1	stalowy ocynkowany
W365	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 550 mm	1	stalowy ocynkowany
W366	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 350 mm	1	stalowy ocynkowany
W367	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 4600 mm	1	stalowy ocynkowany
W368	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 800 mm	1	stalowy ocynkowany
W369	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	300x200 mm L = 1600 mm	1	stalowy ocynkowany
W370	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 1350 mm	1	stalowy ocynkowany
W371	Kanał went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych	200x300 mm L = 350 mm	1	stalowy ocynkowany
W372	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	200x200/300x200 mm; L = 300 mm	1	stalowa ocynkowana
W373	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	300x300/821x313 mm L = 500 mm	1	stalowa ocynkowana

W374	Kształtka went. o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 1000 mm przesunięcie osiowe 260 mm	1	stalowa ocynkowana
W375	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych;	660x250/350x250 mm	1	stalowe ocynkowane
W376	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	300x300 mm	4	stalowe ocynkowane
W377	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	350x250 mm	2	stalowe ocynkowane
W378	Kolano went. typ A/I o zmiennym przekroju i połączeniach kołnierзовych; z podejściem do kratki	300x200/200x200 mm	1	stalowe ocynkowane
W379	Kolano went. typ A/I o połączeniach kołnierзовych;	200x300 mm	1	stalowe ocynkowane
W380	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	200x300/200x300/ 200x200 mm L= 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W381	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	300x300/200x300/ 200x200 mm L= 500 mm	1	stalowy ocynkowany
W382	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych, z podejściem do kratki	300x300/300x200/ 300x300 mm L= 520 mm	1	stalowy ocynkowany
W383	Kratka wentylacyjna typ A/IV dla otworu stalowego	200x200 mm	4	stalowa ocynkowana
W384	Tłumik akustyczny, kanałowy; o połączeniach kołnierзовych	300x300 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany
W385	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	300x300 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W386	Wentylator dachowy, kwasoodporny 230V	V = 1200 m ³ /h Δp _c = 320 Pa	1	
W387	Cokół dachowy tłumiący; jednostronnie skośny dla WD 200		1	
W388	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 2500 mm	1	stalowy kwasoodporny
W389	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 3300 mm	1	stalowy kwasoodporny
W390	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 900 mm	1	stalowy kwasoodporny
W391	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 1750 mm	1	stalowy kwasoodporny
W392	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 480 mm	1	stalowy kwasoodporny
W393	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	200x200 mm L = 250 mm	1	stalowy kwasoodporny
W394	Kanał went. o połączeniach kołnierзовych	140x200 mm L = 680 mm	1	stalowy kwasoodporny
W395	Kształtka went. - dyfuzor o połączeniach kołnierзовych	140x200/200x200 mm L = 300 mm	1	stalowa kwasoodporna
W396	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	200x200 mm	4	stalowe kwasoodporne
W397	Kolano went. o połączeniach kołnierзовych;	200x140 mm	1	stalowe kwasoodporne
W398	Trójkąt went. o połączeniach kołnierзовych	200x200/200x200 200x140 mm L= 400 mm	1	stalowy kwasoodporny

W399	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	200x200 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
------	--	------------	---	---------------------------------------

nawiew W-C na parterze

N257	Nawietrzak podokienny z filtrem EU3 i przepustnica regulacyjną	380x70 mm V = 100 m3/h	2	
------	--	---------------------------	---	--

wywiew W-C na parterze

W400	Nasada wentylacyjna niskociśnieniowa; z silnikiem elektrycznym	Φ 160 mm V = 275 m3/h	1	12V DC 16W
W401	Cokół dachowy dla nasady niskociśnieniowej dn 160		1	
W402	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 4000 mm	1	stalowy ocynkowany
W403	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 900 mm	1	stalowy ocynkowany
W404	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 8500 mm	1	stalowy ocynkowany
W405	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 1300 mm	1	stalowy ocynkowany
W406	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 400 mm	1	stalowy ocynkowany
W407	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 250 mm	1	stalowy ocynkowany
W408	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 650 mm	1	stalowy ocynkowany
W409	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 200 mm	1	stalowy ocynkowany
W410	Kanał went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm L = 350 mm	1	stalowy ocynkowany
W411	Kolano went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160 mm <90° R=d	4	stalowy ocynkowany
W412	Trójkąt went. typ B/I o połączeniach nasuwkowych	Φ 160/160/160 mm L = 320 mm	4	stalowy ocynkowany
W413	Anemostat wywiewny, regulowany	Φ 160 mm	5	pvc

nawiew - wymiana kłap p.-poż. na kłapy z siłownikiem elektrycznym

N258	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	800x500 mm	2	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
N259	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	400x400 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
N260	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	wymiary zdjęć na budowie	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

wywiew - wymiana kłap p.-poż. na kłapy z siłownikiem elektrycznym

W414	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	400x400 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W415	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	315x315 mm	4	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W416	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	250x250 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

W417	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	wymiary zdjęć na budowie	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W418	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	800x500 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W419	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	200x200 mm	5	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W420	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	Φ 160 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W421	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	600x300 mm	2	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W422	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	500x400 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną
W423	Kłapa pożarowa z siłownikiem elektrycznym 230V	400x315 mm	1	EI60 siłownik ze sprężyną powrotną

Opracował:
J. Kępiński