

ABA PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

0 2 - 3 2 0 W A R S Z A W A ul. G R Ó J E C K A 4 0 A / 2 5

tel. 22-405-17-56

fax 22-822-17-56

INWESTOR: WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
IM. JAROSŁAWA DĄBROWSKIEGO W WARSZAWIE
PRZY UL. GEN. SYLWESTRA KALISKIEGO 2

PROJEKT: INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
MODERNIZACJI ZAPLECZA NAUKOWO-BADAWCZEGO
ZRIMS WTC – BUDYNEK NR 55
PRZY UL. GEN. SYLWESTRA KALISKIEGO 2 W WARSZAWIE

KOD CPV 45330000-9 – Hydraulika i roboty sanitarne
45331000-6 – Instalacje cieplne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza
45350000-5 - Instalacje mechaniczne
45351000-2 - Mechaniczne instalacje inżynieryjne

AUTORZY OPRACOWANIA :

Mgr inż Violetta Pietrzak

Mgr inż Elżbieta Kozińska

St 161/82

Mgr inż. Janusz Lwowski

St 337/90

DATA :
KWIECIEŃ 2011

EGZ.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
3. CEL I ZAKRES PROJEKTU
4. OPIS TECHNICZNY
5. RYSUNKI TECHNICZNE
 - 5.1. Instalacje wentylacji i klimatyzacji .
Rzut i przekrój A-A instalacji - Rys. nr 01
 - 5.2. Instalacje wentylacji i klimatyzacji .
Rzut elewacji południowej i przekrój 1-1 Rys. nr 02
 - 5.3. Instalacje wentylacji i klimatyzacji
Przekroje 2-2, 3-3, 4-4, 5-5 Laboratorium Otwartych
źródeł promieniowania Rys. nr 03
 - 5.4. Instalacje wentylacji i klimatyzacji ‘
Przekroje 6-6 Pokój Wagowy i 7-7 Pracownia
Kalibracji Analizatorów Rys. nr 04
 - 5.5. Instalacje wentylacji i klimatyzacji
Przekrój 8-8 i 9-9 Rys. nr 05
 - 5.6. Instalacje wentylacji i klimatyzacji
Rzut dachu Rys. nr 06

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa z inwestorem
- 1.2. „ Inwentaryzacja architektoniczno budowlana do celów projektowych pomieszczeń objętych opracowaniem, wykonana przez pracownię ABA.
- 1.3. Wizja lokalna obiektu
- 1.4. Uzgodnienia założeń projektowych z Użytkownikiem lokalu oraz Inwestorem.
- 1.5. Przepisy Ustawy z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami)– Prawo budowlane
- 1.6. Obowiązujące normy, rozporządzenia i wytyczne

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wentylacji nawiewno wyciągowej z elementami klimatyzacji i wyciągów technologicznych dla pomieszczeń Zakładu Radiometrii i Monitoringu Skażeń zlokalizowanym w budynku 55 Wojskowej Akademii Technicznej przy ul. Gen. Kaliskiego 2 w Warszawie.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest dostosowanie warunków wentylacyjnych i klimatycznych pomieszczeń dydaktycznych, laboratoryjnych i biurowych do obowiązujących przepisów.

Opracowanie jest projektem technicznym:

- instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej z odzyskiem ciepła dla pomieszczeń dydaktycznych i biurowych, z uwzględnieniem klimatyzacji dla pomieszczeń z powiększonymi zyskami ciepła.
- instalacji nawiewnej i wyciągowej dostosowanej do współpracy z odciągami technologicznymi z dygestoriów.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Opis przyjętych rozwiązań

Dla zapewnienia odpowiednich warunków klimatycznych objęte opracowaniem pomieszczenia podzielono na trzy grupy z których każda obsługiwana jest przez odrębne zespoły urządzeń wentylacyjnych.

Do obliczeń przyjęto następujące parametry powietrza:

A/ Parametry powietrza zewnętrznego:

Lato: – temperatura $+30^{\circ}\text{C}$ entalpia 60,8 kJ/kg

Zima : – temperatura -20°C

B/ Parametry powietrza wewnętrznego:

Lato;– temperatura $+22^{\circ}\text{C}$

wilgotność względna wynikowa

Zima : Temperatura $+20^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna wynikowa

TABELA WYDAJNOŚCI WENTYLACYJNYCH POMIESZCZEŃ

Nr pom	Nazwa pom	pow	wys	kubatura		nawiew	wyciąg	wyciąg przez dygestorium
		m ²	m	m ³		m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h
2	Korytarz	31,73	2,5	79,325		200		
3	Korytarz	71,42	2,5	178,55		200		
5	ŚLUZA	10,92	3,6	39,312		100		
5D	MAG IZOTOPÓW	10,92	3,6	39,312			400	
5B	POM ADIUNKTÓW	15,1	3,6	54,36		50	50	
5A	POM PROFESORÓW	18,17	3,6	65,412		50	50	
5C	LAB DOZYMETRII I FIZ JĄDR	57,3	3,6	206,28		220	220	
6	PRAC ANALIZATORÓW GAZU	27,42	3,6	98,712		280- 990	300	1000
7	MAG APARATURY POM	12,64	3,9	49,296			G	
8A	POM KIEROWNIKA LAB	13,92	3,4	47,328		50	50	
8B	LAB ELEKTRONIKI JĄDROWEJ	56,57	3,6	203,652		220	220	
10	POM KIEROWNIKA ZAKŁADU	25,79	3,6	92,844		50	550	
12A	SALA WYKŁADOWA	31,38	3,8	119,244	20osób	600	600	
12B	PRZEDSIONEK	2,04	2,5	5,1		100		
13	PRAC MIERNIKÓW PROMIEN	17,92	3,6	64,512		120	120	
14	PRAC MIERNIKÓW PROMIEN	17,73	3,6	63,828		120	120	
15	POM ADIUNKTÓW	18,35	3,73	68,4455		50	50	
16	POM ASYSTENTÓW	18,02	3,73	67,2146		50	50	
17	POM DOKTORANTÓW	18,21	3,73	67,9233		50	50	
18	POM PROFESORÓW	18,27	3,73	68,1471		50	50	
19D	PR KALIBR ANALIZAT POW	16,65	3,73	62,1045		280- 990	300	1000
19C	POK WAGOWY	16,82	3,73	62,7386		140- 500	150	500
19B	PRAC OTW ŹRÓD PROM	36,26	3,74	135,6124		500- 2400	550	2400
19A	ŚLUZA Z NATRYSKIEM	10,5	3,6	37,8		150		
19	PRZEDSIONEK	7,01	3,6	25,236				
20	WENTYLATORNIA	13,38	3,6	48,168				
21	POM NA SRODKI CZYST	1,44	4	5,76			G	
22	WARSZTAT MECH	7,7	4	30,8			G	
23	SANITARIAT DLA NIEP	5,34	3	16,02			50	
24	SANITARIAT DAMSKI	2,71	3	8,13			150	
25	SANITARIAT MĘSKI	13,2	3	39,6			250	

[illegible]

1. SALA WYKŁADOWA

Dla Sali wykładowej zaprojektowano indywidualną instalację nawiewno wyciągową z rekuperacją ciepła i nagrzewnicą elektryczną, oraz zastosowano klimatyzator typu Split z uwagi na indywidualny grafik użytkownika Sali.

Przyjęto ilość powietrza świeżego w ilości 30m³/h/os tj 600m³/h

Wentylacja obsługiwana jest przez:

centralkę rekuperacyjną Ekozefir RK-700 SPEL 2,2 -

o wydajności 600m³/h i sprężu 260Pa

Sterownik centrali zawiesić w Sali wykładowej.

Z uwagi na największe zyski ciepła w Sali wykładowej wahające się w granicach 4-6 kW w godzinach 10.00-14.00. Zastosowano

Klimatyzator inwerterowy –pompe ciepła typu Split o mocy chłodniczej 6 kW.

Mitsubishi electric

Jednostka wewnętrzna zawieszona nad kanałem nawiewnym, jednostka zewnętrzna zawieszona na ścianie północnej budynku.

2. POMIESZCZENIA BIUROWO DYDAKTYCZNE

Wentylację dla pomieszczeń biurowych i dydaktycznych została zaprojektowana jako nawiewno wyciągową z odzyskiem ciepła poprzez centralę rekuperacyjną:

EKOZEFIR RK-1000-KPE-2,2 z nagrzewnicą elektryczną

Wydajność 1000m³/h spręż 320Pa.

Ilości powietrza świeżego uwzględniają ilość osób w pomieszczeniu.-patrz tabela

Sterownik centrali zawiesić w pomieszczeniu Kierownika Laboratorium

Na podstawie analizy obliczeń zysków ciepła zastosowano naściennne urządzenia klimatyzacyjne zawieszone w wyspecyfikowanych pomieszczeniach, pracujące jedną jednostką zewnętrzną MXZ-8a-140VA –system typu Multi Power- Mitsubishi Electric.

3. SALE LABORATORYJNE Z DYGESTORIAMI

Wentylacja Sal Laboratoryjnych w których występują dygestoria została zaprojektowana z uwzględnieniem istotnych zmian przepływu powietrza w zależności od ilości włączonych wyciągów dygestoriów.

Wentylacja nawiewno wyciągowa ogólna zapewnia prawidłowy przepływ powietrza podczas nie używania dygestoriów. Natomiast załączanie dygestoriów łączy automatyczną regulację układu: zamyka wyciąg ogólny i zwiększa ilość powietrza nawiewanego adekwatnie do ilości powietrza wyciąganego przez dygestoria. Zastosowano regulatory przepływu VAV , oraz laboratoryjny regulator grupowy firmy BSH KLIMA (SCHACO).Regulatory współpracują między sobą i z wyciągowymi wentylatorami chemoodpornymi na wyciągach z dygestoriów

Laboratorium otwartych źródeł promieniowania obsługiwane jest przez indywidualny zespół instalacji nawiewno wyciągowej- tj centralę nawiewną NSL1, wentylator wyciągu bytowego, wentylatory wyciągowe z dygestoriów oraz odrębny komplet automatyki.

LABORATORIUM OTWARTYCH ŹRÓDEŁ PROMIENIOWNIA-

- ## 1. System regulacji i kontroli pracy dygestorium

spełniający wymagania normy PN-EN 14175-2:2006
Regulator dygestorium typ FC 500-FP-A-0-xxxx-3-0-T-MD-200-P-MM
Vmin= 200 m3/h Vmax= 600 m3/h

ZAPEWNIA:

- utrzymanie prędkości powietrza w otworze roboczym z ograniczeniem Vmin, Vmax
- kontrolę przepływu powietrza przez dygestorium, sygnalizacja przez alarm akustyczny i optyczny spadku przepływu poniżej wartości zadanej
- sygnalizację stanów pracy na panelu kontrolno-sterującym

2 . Szybki regulator zmiennego przepływu

typ VRA-E-R-200-VAV-A-NMQ-12

Vmin= 150 m3/h Vmax= 550 m3/h

Na wywiewie z pomieszczenia

3 . Szybki regulator zmiennego przepływu

typ VRA-E-R-315-VAV-A-NMQ-12

Vmin= 495 m3/h Vmax= 2150 m3/h

Na nawiewie do pomieszczenia

4 . Regulator grupowy typ LCO500-N-8-K-0

Bilansuje wartości zadane dla nawiewu i wywiewu,
Zapewnia minimalną wymianę powietrza w pomieszczeniu.
Zapewnia możliwość podłączenia 10 wejść analogowych
i wygenerowuje sygnał sterujący dla 8 wyjść analogowych.

5. Moduł serwisowy SVM-100

POKÓJ WAGOWY

1. System regulacji i kontroli pracy dygestorium

spełniający wymagania normy PN-EN 14175-2:2006
Regulator dygestorium typ FC 500-FP-A-0-xxxx-3-0-T-MD-200-P-MM
Vmin= 180 m3/h Vmax= 500 m3/h

ZAPEWNIA:

- utrzymanie prędkości powietrza w otworze roboczym z ograniczeniem Vmin, Vmax
- kontrolę przepływu powietrza przez dygestorium, sygnalizacja przez alarm akustyczny i optyczny spadku przepływu poniżej wartości zadanej
- sygnalizację stanów pracy na panelu kontrolno-sterującym

2. Szybki regulator zmiennego przepływu

typ VRA-E-R-125-VAV-A-NMQ-12

Vmin= 0 m3/h Vmax= 150 m3/h

wywiew z pomieszczenia

3 Szybki regulator zmiennego przepływu
typ VRA-E-R-160-VAV-A-NMQ-12
Vmin= 135 m3/h Vmax= 450 m3/h
nawiew do pomieszczenia

PRACOWNIA KALIBRACJI ANALIZATORÓW

1 System regulacji i kontroli pracy dygestorium
typ FC 500-FP-A-0-xxxx-3-0-T-MD-200-P-MM
Vmin= 180 m3/h Vmax= 500 m3/h

ZAPEWNIA:

- utrzymanie prędkości powietrza w otworze roboczym z ograniczeniem Vmin, Vmax
- kontrolę przepływu powietrza przez dygestorium, sygnalizacja przez alarm akustyczny i optyczny spadku przepływu poniżej wartości zadanej
- sygnalizację stanów pracy na panelu kontrolno-sterującym

2 Szybki regulator zmiennego przepływu
typ VRA-E-R-160-VAV-A-NMQ-12
Vmin= 120 m3/h Vmax= 300 m3/h
wywiew z pomieszczenia

3. EDV-Nr.15252 1 840,00 840,00
Szybki regulator zmiennego przepływu
typ VRA-E-R-225-VAV-A-NMQ-12
Vmin= 270 m3/h Vmax= 900 m3/h
nawiew do pomieszczenia

PRACOWNIA ANALIZATORÓW GAZU

1. EDV-Nr.70486 2 1.944,00 3.888,00
System regulacji i kontroli pracy dygestorium
spełniający wymagania normy PN-EN 14175-2:2006
typ FC 500-FP-A-0-xxxx-3-0-T-MD-200-P-MM
Vmin= 180 m3/h Vmax= 500 m3/h

ZAPEWNIA:

- utrzymanie prędkości powietrza w otworze roboczym z ograniczeniem Vmin, Vmax
- kontrolę przepływu powietrza przez dygestorium, sygnalizacja przez alarm akustyczny i optyczny spadku przepływu poniżej wartości zadanej
- sygnalizację stanów pracy na panelu kontrolno-sterującym

2. Szybki regulator zmiennego przepływu
typ VRA-E-R-160-VAV-A-NMQ-12
Vmin= 120 m3/h Vmax= 300 m3/h
wywiew z pomieszczenia

3 . Szybki regulator zmiennego przepływu

typ VRA-E-R-225-VAV-A-NMQ-12
Vmin= 270 m3/h Vmax= 900 m3/h
nawiew do pomieszczenia

4 . regulator grupowy typ LCO500-N-8-K-0
Bilansuje wartości zadane dla nawiewu i wywiewu,
Zapewnia minimalną wymianę powietrza w pomieszczeniu.
Zapewnia możliwość podłączenia 10 wejść analogowych
i wygenerowuje sygnał sterujący dla 8 wyjść analogowych.

5 Moduł serwisowy SVM-100

MAGAZYN IZOTOPÓW

Magazyn izotopów wentylowany jest indywidualnie poprzez wentylator wyciągowy
Załączany 5 minut przed otwarciem drzwi. Załączenie wentylatora otwiera
przepustnicę dopuszczającą powietrze do pomieszczenia

5. WYTYCZNE BRANŻOWE

- Oświetlenie w przestrzeni serwisowej (nad stropem podwieszonym w komunikacji)
Na ścianie w przestrzeni serwisowej zamontować oprawy kanałowe, przelotowe -5szt
i końcową 1szt. Instalacje wykonać przewodami YDY3x1,5, Przy wejściu zamontować
wyłącznik pojedynczy szczelny. Instalacje podłączyć do istniejącej rezerwy –
B10/0,03A w tablicy TO.
- Centrali rekuperacyjne zamocować na ramie z ceowników opartej na ściankach
korytarza.
- do central nawiewnych w wentylatorni doprowadzić wodę grzewczą wg wytycznych
producenta central
- Wykonanie instalacji elektrycznych związanych z zasilaniem i sterowaniem
urządzeń wentylacyjnych (na odcinku od szaf sterowniczych do urządzeń),
dostawa szaf sterowniczych (automatyki) wraz ze wszystkimi elementami
automatyki oraz z ustawieniem, regulacją i uruchomieniem oraz okablowaniem
systemu w obiekcie, dostawa wszystkich urządzeń, w tym czujników i elementów
wykonawczych wraz z ich zasilaniem i podłączeniem należy do wykonawcy robót
wentylacyjnych.
- Połączenia kablowe sterujące od szafek (regulatorów) w gestii wykonawcy
robót wentylacyjnych

Uwagi Ogólne

Mocowanie przewodów do przegród w budynku należy wykonać w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi i serwisowymi.

Urządzenia wentylacyjne powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta. Po zakończeniu prac montażowych należy sprawdzić zgodność wykonania instalacji z zatwierdzonym projektem oraz zastosowanych do wykonania instalacji materiałów i urządzeń.

Podpory i podwieszenia kanałów wentylacyjnych powinny być odpowiednie do materiału konstrukcji budowlanej oraz odporne na korozję w miejscu ich zamontowania, podwieszenia kanałów sztywne z zachowaniem wymaganych odległości pomiędzy punktami zawieszenia lub podparcia.

Sposób mocowania urządzeń wentylacyjnych powinien zabezpieczać przed przenoszeniem drgań na konstrukcję budynku oraz instalację.

Po wykonaniu wszystkich czynności sprawdzających należy uruchomić instalację wentylacji, przeprowadzić w ciągu 72 godzin próbny rozruch, a następnie wykonać pomiary oraz regulację. Rozruch instalacji wentylacyjnych winien odbywać się równolegle z rozruchem instalacji elektrycznych oraz automatyki i sterowania.

- Wykonawstwo robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót Budowlano-montażowych” tom II –instalacje sanitarne i przemysłowe. wyd. 1988r
- Montaż instalacji prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB z dnia 28 marca 1972r. (Dz. U. Nr. 19/72) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano montażowych.
- Wszystkie urządzenie, elementy instalacji i inne materiały powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać aktualne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne wydane przez stosowne urzędy.

Projektowane instalacje mogą być wykonane na bazie urządzeń równoważnych, innych producentów pod warunkiem wykonania korekty obliczeń

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI Wentylacji Mechanicznej i klimatyzacji Budynku 55-ZRIMS WTC WAT

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi
19SC - WYCIĄG Z SZAFKI NA CHEMIKALIA				
19SC- 1	Kanał wentylacyjny SPRT-KWS-125-1355	1	0.533	prod.ALNOR
19SC- 2	Kolano BPT-KWS-125-90	2	0.118	prod.ALNOR
19SC- 3	Kanał wentylacyjny SPRT-KWS-125-582	1	0.229	prod.ALNOR
19SC- 4	Kanał wentylacyjny SPRT-KWS-125-797	1	0.313	prod.ALNOR
19SC- 5	Podstawa dachowa TAGFT-KWS-125-6	1		prod.ALNOR
19SC- 6	Wentylator dachowy WDJ-17,5	1		prod.JUVENT
19WD1 - WYCIĄG Z 1 DYGESTORIUM W POM 19D				
19WD1- 4	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-621	1	0.312	prod.ALNOR
19WD1- 6	Podstawa dachowa TAGF-KWS-200-6	1		prod.ALNOR
19WD1- 7	Wentylator dachowySDR 63.3-200-4	1		prod.BSH KLIMA
19WD1- 8	Redukcja RSCT-KWS-200-160	1	0.100	prod.ALNOR
19WD1- 9	Kolano BPT-KWS-160-45	2	0.117	prod.ALNOR
19WD1- 10	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-85	1	0.054	prod.ALNOR
19WD1- 11	Regulator FC500-FP-A-0XXX-3-0-T-MD-200-P-MM kontroli pracy dygestorium	1		prod.BSH KLIMA
19WD1- 12	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-86	1	0.054	prod.ALNOR
19WD1- 13	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-98	1	0.049	prod.ALNOR
19WD1- 14	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-299	1	0.188	prod.ALNOR
19WD2 -WYCIĄG Z 2 DYGESTORIUMW POM 19D				
19WD2- 3	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-621	1	0.312	prod.ALNOR
19WD2- 4	Podstawa dachowa TAGFT-KWS-200-6	1		prod.ALNOR
19WD2- 6	Wentylator dachowySDR 63.3-200-4	1		prod.BSH KLIMA
19WD2- 7	Redukcja RSCT-KWS-200-160	1	0.100	prod.ALNOR
19WD2- 8	Kolano BPT-KWS-160-45	2	0.117	prod.ALNOR
19WD2- 9	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-173	2	0.109	prod.ALNOR
19WD2- 10	Regulator FC500-FP-A-0XXX-3-0-T-MD-200-P-MM kontroli pracy dygestorium	1		prod.BSH KLIMA
19WD2- 11	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-96	1	0.048	prod.ALNOR
19WD2- 12	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-324	1	0.203	prod.ALNOR
	Regulator grupowy typ LCO500-N-8-K-0 do bilansowania wartości nawiewu i wywiewu	1		prod.BSH KLIMA
19WD3 - WYCIĄG Z DYGESTORIUM W POM 19C				
19WD3- 1	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-176	1	0.088	prod.ALNOR
19WD3- 2	Kolano BPT-KWS-160-45	1	0.117	prod.ALNOR
19WD3- 3	Kolano BPT-KWS-200-45	1	0.169	prod.ALNOR
19WD3- 5	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-520	1	0.261	prod.ALNOR

19WD3- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-KWS-200-355	1	0.223	prod.ALNOR
19WD3- 8	Redukcja RSCT-KWS-200-160	1	0.100	prod.ALNOR
19WD3- 9	Podstawa dachowa TAGF-KWS-200-6	1		prod.ALNOR
19WD3- 10	Wentylator dachowySDR 63.3-200-4	1		prod.BSH KLIMA
19WD3- 12	Regulator FC500-FP-A-0XXX-3-0-T-MD-200-P-MM kontroli pracy dygestorium	1		prod.BSH KLIMA

6WD1 - WYCIĄG Z 1 DYGESTORIUM W POM NR 6

6WD1- 1	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-965	1	0.484	prod.ALNOR
6WD1- 2	Kolano BP-KWS-160-90	2	0.182	prod.ALNOR
6WD1- 3	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-2405	1	1.207	prod.ALNOR
6WD1- 5	Regulator FC500-FP-A-0XXX-3-0-T-MD-200-P-MM kontroli pracy dygestorium	1		prod.FLAKT Bov
6WD1- 6	Redukcja RSCLL-KWS-200-160	1	0.100	prod.ALNOR
6WD1- 7	Podstawa dachowa TAGF-KWS-200-6	1		prod.ALNOR
6WD1- 8	Wentylator dachowy SDR 63.3-200-4	1		prod.Venture In
6WD1- 9	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-298	1	0.187	prod.ALNOR
6WD1- 10	Kolano BPT-KWS-160-30	1	0.100	prod.ALNOR

6WD2 - WYCIĄG Z 2 DYGESTORIUM W POM. NR 6

6WD2- 1	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-749	1	0.376	prod.ALNOR
6WD2- 2	Kolano BP-KWS-160-90	2	0.182	prod.ALNOR
6WD2- 3	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-160-2219	1	1.114	prod.ALNOR
6WD2- 4	Redukcja RSCLL-KWS-200-160	1	0.100	prod.ALNOR
6WD2- 5	Podstawa dachowa TAGF-KWS-200-6	1		prod.ALNOR
6WD2- 6	Wentylator dachowySDR 63.3-200-4	1		prod.Venture In
6WD2- 7	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-514	1	0.323	prod.ALNOR
6WD2- 8	Regulator FC500-FP-A-0XXX-3-0-T-MD-200-P-MM kontroli pracy dygestorium	1		prod.FLAKT Bov

DWC- DAMSKIE WC

DWC- 1	Wentylator łazienkowy DECOR-200	1		prod.Venture In
DWC- 2	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-125-818	1	0.321	prod.ALNOR
DWC- 3	Kolano BPL-OCY-125-90	3	0.118	prod.ALNOR
DWC- 4	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-125-1710	1	0.672	prod.ALNOR
DWC- 5	Wyrzutnia dachowa WD-B-OCY-125-NS	1		prod.ALNOR

IZOL- IZOLACJA CIEPLNA GRUB 3CM TYPU ROCKWOOL NA FOLII

IZOL- 2	Izolacja -250X450-10602	1	14.842	prod.Rockwool
IZOL- 3	Izolacja -250X450-1703	1	2.384	prod.Rockwool
IZOL- 4	Izolacja-250X450-4320	2	6.048	prod.Rockwool
IZOL- 5	izolacja-250x450-30-30-120-45	2	0.711	prod.Rockwool
IZOL- 6	izolacja-250x450-30-30-120-90	1	1.337	prod.Rockwool
IZOL- 7	Izolacja-250X450-582	1	0.815	prod.Rockwool
IZOL- 8	Izolacja-280-1000	1	0.879	prod.Rockwool
IZOL- 9	Izolacja-224-90	3	0.326	prod.Rockwool

IZOL- 10	Izolacja-224-218	1	0.153	prod.Rockwool
IZOL- 11	Izolacja-224-122	1	0.086	prod.Rockwool
IZOL- 12	Izolacja-224-90	1	0.326	prod.Rockwool
IZOL- 13	Izolacja-224-467	1	0.329	prod.Rockwool
IZOL- 14	Izolacja-224-158	1	0.111	prod.Rockwool
IZOL- 15	Izolacja-450x250-30-30-120-30	1	0.355	prod.Rockwool
IZOL- 16	Izolacja-250X450-571	1	0.800	prod.Rockwool

KB-KLIMATYZACJA WYBRANYCH POMIESZCZEŃ BIUROWYCH

KB- 1	Klimatyzator ścienny MSZ-GE 22VA	2		prod.MITSUBISHI ELECTRIC
KB- 2	Klimatyzator ścienny MSZ-GE 25VA	3		prod.MITSUBISHI ELECTRIC
KB- 3	Klimatyzator ścienny MSZ-GE 35VA	2		prod.MITSUBISHI ELECTRIC
KB- 4	Jednostka zewnętrzna MXZ-8A140VA	1		prod.MITSUBISHI ELECTRIC

KSW- KLIMATYZACJA SALI WYKŁADOWEJ

KSW- 1	Jednostka zewn. PUHZ-RP60VHA	1		prod.MITSUBISHI ELECTRIC
KSW- 2	Klimatyzator ścienny PKA-RP60-KAL	1		prod.MITSUBISHI ELECTRIC

NB- NAWIEW POM BIUROWYCH

NB- 1	Centrala REKUPERACYJNA RK-1000 -KPE-2,2	1		prod.EKOKLIMA
NB- 2	Redukcja RSCLL-OCY-250-200	1	0.160	prod.ALNOR
NB- 3	Kanał wentylacyjny QD-N-KWS-200X400-810	1	0.972	prod.ALNOR
NB- 4	Kanał wentylacyjny QD-N-KWS-200X400-600	1	0.720	prod.ALNOR
NB- 5	Kanał wentylacyjny QD-N-KWS-400X200-791	1	0.949	prod.ALNOR
NB- 6	Kanał wentylacyjny QD-N-KWS-200X400-581	1	0.697	prod.ALNOR
NB- 7	Łuk QBv-N-OCY-200x400-30-30-120-45	2	0.562	prod.ALNOR
NB- 8	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X200-9194	1	11.033	prod.ALNOR
NB- 9	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-200X400-1721	1	2.065	prod.ALNOR
NB- 10	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-200X400-3513	1	4.216	prod.ALNOR
NB- 13	Łuk QBv-N-OCY-400x200-30-30-120-30	3	0.273	prod.ALNOR
NB- 15	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X200-592	1	0.710	prod.ALNOR
NB- 16	Trójnik TR7v-N-OCY-200x300-400-200-30-30-120-120-50	1	0.760	prod.ALNOR
NB- 17	Redukcja PRL1v-N-OCY-200x200-200-30-50-200	1	0.160	prod.ALNOR
NB- 18	Kolano BSL-OCY-200-90	2	0.277	prod.ALNOR
NB- 19	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-346	1	0.217	prod.ALNOR
NB- 20	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2141	1	1.344	prod.ALNOR
NB- 21	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2x3000+1117	1	4.470	prod.ALNOR

NB- 22	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2x3000+1690	1	4.829	prod.ALNOR
NB- 23	Przepustnica soczewkowa GBL-OCY-200	1		prod.ALNOR
NB- 24	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1x3000+2493	1	2.758	prod.ALNOR
NB- 25	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-2950	1	1.481	prod.ALNOR
NB- 26	Redukcja RSCLL-OCY-200-160	5	0.100	prod.ALNOR
NB- 27	Kolano BPL-OCY-200-90	2	0.275	prod.ALNOR
NB- 28	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-371	1	0.233	prod.ALNOR
NB- 29	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-6-325-75	6		prod.ALNOR
NB- 30	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-6-425-75	1		prod.ALNOR
NB- 31	Przepustnica soczewkowa GBL-OCY-160	2		prod.ALNOR
NB- 32	Łuk QBv-N-OCY-200x300-31-31-120-45	2	0.392	prod.ALNOR
NB- 33	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-200X300-449	2	0.449	prod.ALNOR
NB- 34	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-200X300-335	1	0.335	prod.ALNOR
NB- 35	Łuk QBv-N-OCY-200x400-30-30-120-90	1	1.052	prod.ALNOR
NB- 36	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-200X400-541	1	0.649	prod.ALNOR
NB- 37	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-3x3000+155	1	7.186	prod.ALNOR
NB- 38	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-300X200-589	2	0.589	prod.ALNOR
NB- 39	Zaślepka CSL-OCY-160	5	0.040	prod.ALNOR
NB- 40	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-3x3000+2129	1	5.587	prod.ALNOR
NB- 41	Trójnik TPCL-OCY-200-200	2	0.350	prod.ALNOR
NB- 42	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2x3000+177	1	3.879	prod.ALNOR
NB- 43	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-430	1	0.270	prod.ALNOR
NB- 44	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1x3000+18	1	1.515	prod.ALNOR
NB- 45	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2x3000+939	1	4.358	prod.ALNOR
NB- 46	Kolano BPL-OCY-160-30	1	0.100	prod.ALNOR
NB- 47	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-1x3000+385	1	2.126	prod.ALNOR
NB- 48	Trójnik TPCL-OCY-250-200	1	0.425	prod.ALNOR
NB- 49	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-150	1	0.094	prod.ALNOR
NB- 50	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1x3000+2952	1	2.988	prod.ALNOR
NB- 51	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-7-425-75	11		prod.ALNOR
NB- 52	Króciec amortyzowany QILA-240-N-OCY-400x200	1		prod.ALNOR
NB- 53	Króciec amortyzowany QILA-210-N-OCY-200x400	3		prod.ALNOR
NB- 55	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X200-396	1	0.475	prod.ALNOR
NB- 56	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/S/P 400x200/[RST]	1		prod.MERCOR
NB- 58	Redukcja PRL7v-N-OCY-300x200-250-m25-m100-30-50-300	2	0.301	prod.ALNOR
NB- 59	Odsadzka QPR3v-N-OCY-400x200-200-30-30-600	1	0.759	prod.ALNOR
NMR - NAWIEW MAGAZYN IZOTOPÓW				
NMR 1	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-330	2	0.207	prod.ALNOR
NMR 2	Kratka zewnętrzna USAV-OCY-200	3	0.0200	prod.ALNOR

NMR 3	Przepustnica z siłownikiem DATML-OCY-200-LMC230-F	1		prod.ALNOR
NSL- NAWIEW SALE LABORATORYJNE -DYGESTORIA				
NSL- 1	Centrala NAWIEWNA AEROMASTER XP 04 -2500m3/h 300Pa z pełną automatyką	1		prod.QUATROW
NSL- 1	Centrala NAWIEWNA AEROMASTER XP 04 -3500m3/h 350Pa z pełną automatyką	1		prod.QUATROW
NSL- 3	Łuk QBv-N-K-500x300-30-30-120-90	1	1.152	prod.ALNOR
NSL- 4	Łuk QBv-N-K-500x300-30-30-100-90	2	1.101	prod.ALNOR
NSL- 5	Kratka do kanałów prostok. RHS-C-3-2-2-500-200	3		prod.ALNOR
NSL- 6	Łuk QBv-N-C-500x450-30-30-100-90	1	1.755	prod.ALNOR
NSL- 8	Redukcja sym. QPR6v-N-C-450x500-500x300-30-30-300	2	0.601	prod.ALNOR
NSL- 9	Łuk QBv-N-C-500x300-30-30-120-90	5	1.152	prod.ALNOR
NSL- 10	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X300-1577	1	2.524	prod.ALNOR
NSL- 12	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-350X300-2551	1	3.316	prod.ALNOR
NSL- 13	Redukcja PRL1v-N-OCY-350x300-315-30-50-300	1	0.391	prod.ALNOR
NSL- 14	Kolano BPL-OCY-315-45	2	0.400	prod.ALNOR
NSL- 15	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-315-681	1	0.673	prod.ALNOR
NSL- 16	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-315-235	1	0.233	prod.ALNOR
NSL- 17	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-315-3x3000+2974	1	11.842	prod.ALNOR
NSL- 18	Trójnik siodłowy SPL-OCY-315-200	2		prod.ALNOR
NSL- 19	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-820	1	0.515	prod.ALNOR
NSL- 20	Trójnik siodłowy SPL-OCY-315-300	1		prod.ALNOR
NSL- 21	Kolano BSL-OCY-300-90	1	0.591	prod.ALNOR
NSL- 22	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-2x3000+147	1	4.825	prod.ALNOR
NSL- 23	Trójnik TR1v-N-C-400x300-700-500x200-350-100-100	2	1.120	prod.ALNOR
NSL- 24	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X200-149	3	0.209	prod.ALNOR
NSL- 25	Trójnik TR1v-N-C-300x300-700-500x200-350-150-100	1	0.980	prod.ALNOR
NSL- 26	Zaślepka QESv-N-C-300x300-30	1	0.109	prod.ALNOR
NSL- 27	Regulator wydajności VRA-E-R-225-VAV-A-NMQ-12-DS.-RS	2		prod.BSH KLIMA
NSL- 28	Redukcja RSCLL-OCY-250-224	2	0.140	prod.ALNOR
NSL- 29	Redukcja RSCLL-OCY-300-224	2	0.200	prod.ALNOR
NSL- 30	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-300-1587	1	1.495	prod.ALNOR
NSL- 31	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-3-825-125	6		prod.ALNOR
NSL- 32	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-3-625-125	2		prod.ALNOR
NSL- 33	Zaślepka CSL-OCY-250	2	0.120	prod.ALNOR
NSL- 34	Trójnik TR2v-S-OCY-350x300-300-160-150-150-100	1	0.440	prod.ALNOR

NSL- 35	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-300-353	1	0.333	prod.ALNOR
NSL- 36	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-1x3000+1183	1	3.284	prod.ALNOR
NSL- 37	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-224-425	1	0.299	prod.ALNOR
NSL- 38	Redukcja RSCLL-OCY-315-300	1	0.180	prod.ALNOR
NSL- 39	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-300-264	1	0.249	prod.ALNOR
NSL- 40	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-224-1340	1	0.942	prod.ALNOR
NSL- 41	Redukcja RSCLL-OCY-200-160	2	0.100	prod.ALNOR
NSL- 42	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-554	2	0.278	prod.ALNOR
NSL- 43	Regulator wydajności VRA-E-R-160-VAV-A-NMQ-12-DS.-RS	1		prod.BSH KLIMA
NSL- 44	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2201	1	1.382	prod.ALNOR
NSL- 45	Zaślepka CSL-OCY-200	1	0.060	prod.ALNOR
NSL- 46	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-101	2	0.051	prod.ALNOR
NSL- 47	Regulator wydajności VRA-E-R-315-VAV-A-NMQ-12-DS.-RS	1		prod.BSH KLIMA
NSL- 48	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1056	1	1.044	prod.ALNOR
NSL- 49	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-300X350-513	1	0.667	prod.ALNOR
NSL- 50	Nawiewnik PWKA600 SKV-600-160 nawiew	4		prod.FLAKT Bov
NSL- 51	Trójnik siodłowy SPL-OCY-300-160	1		prod.ALNOR
NSL- 52	Kolano BPL-OCY-160-90	3	0.182	prod.ALNOR
NSL- 53	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-307	1	0.154	prod.ALNOR
NSL- 54	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1515	1	0.760	prod.ALNOR
NSL- 55	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-187	2	0.094	prod.ALNOR
NSL- 56	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-302	1	0.152	prod.ALNOR
NSL- 57	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1711	1	0.859	prod.ALNOR
NSL- 58	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X500-400	1	0.640	prod.ALNOR
NSL- 59	Trójnik siodłowy SPL-OCY-315-125	1		prod.ALNOR
NSL- 60	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-125-1621	1	0.637	prod.ALNOR
NSL- 61	Zawór nawiewny KN-OCY-125-RML	1		prod.ALNOR
NSL- 62	Przewód elastyczny ALAD-1-160 602	2		prod.ALNOR
NSL- 63	Odsadzka QPR3v-N-OCY-350x300-180-30-30-600	1	0.814	prod.ALNOR
NSL- 64	Przewód elastyczny ALAD-1-160 1607	2		prod.ALNOR
NSL- 65	Kolano BPL-OCY-300-45	1	0.372	prod.ALNOR
NSL- 66	Kolano BPL-C-200-45	1	0.169	prod.ALNOR
NSL- 68	Kolano BPL-OCY-200-60	1	0.202	prod.ALNOR
NSL- 69	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-106	1	0.067	prod.ALNOR
NSL- 70	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-3-625-75	1		prod.ALNOR
NSL- 71	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2062	1	1.035	prod.ALNOR
NSL- 72	Kolano BPL-C-160-90	2	0.182	prod.ALNOR
NSL- 73	Tłumik akustyczny SLQv-N-C-1-1-3-500-450-600	1		prod.ALNOR
NSL- 74	Tłumik akustyczny SLQv-N-C-1-1-3-500-300-400	1		prod.ALNOR

NSL- 75	Odsadzka o zmiennym prz. QPR4v-N-C-500x300-250-120-30-30-400	1	0.668	prod.ALNOR
NSL- 76	Regulator stałego wydaku D-160 - 160m3/h	1		prod.Bovent
NSL- 77	Redukcja PRL1v-N-C-300x500-315-30-50-400	1	0.657	prod.ALNOR
NSL- 78	Kolano BPL-C-160-45	1	0.117	prod.ALNOR
NSL- 79	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-958	1	0.481	prod.ALNOR
NSL- 80	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X450-215	1	0.409	prod.ALNOR
NSL- 81	Łuk QBv-N-C-500x450-30-30-120-90	2	1.815	prod.ALNOR
NSL- 82	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X300-300	1	0.480	prod.ALNOR
NSL- 83	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X300-98	1	0.157	prod.ALNOR
NSL- 84	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X300-200	1	0.320	prod.ALNOR
NSL- 85	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X300-215	1	0.344	prod.ALNOR
NSL- 86	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X300-1961	1	3.138	prod.ALNOR
NSL- 87	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-99	1	0.050	prod.ALNOR
NSL- 88	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-211	1	0.208	prod.ALNOR
NSL- 89	Odsadzka QPR3v-N-C-300x400-45-30-30-300	1	0.425	prod.ALNOR
NSL- 90	Redukcja asym. QPR2v-N-C-400x300-300x300-100-0-30-30-400	1	0.577	prod.ALNOR
NSL- 91	Trójnik TRv-N-C-300x400-400-400-30-10.000-30-120-120	1	1.162	prod.ALNOR
NSL- 92	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X300-558	1	0.670	prod.ALNOR
NSL- 93	Redukcja PRL1v-N-C-400x300-315-30-50-350	1	0.494	prod.ALNOR
NSL- 94	Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X300-169	1	0.236	prod.ALNOR
NSL- 95	Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X300-365	1	0.511	prod.ALNOR
NSL- 96	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-689	1	0.964	prod.ALNOR
NSL- 97	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X300-863	1	1.381	prod.ALNOR
NSL- 98	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X450-300	1	0.571	prod.ALNOR
NSL- 99	Łuk QBRv-N-C-300x500-400-30-30-120-90	1	1.654	prod.ALNOR
NSL- 100	Odsadzka QPR3v-N-C-500x300-150-30-30-200	1	0.400	prod.ALNOR
NSL- 101	Łuk QBRv-N-C-300x400-350-30-30-120-90	1	1.228	prod.ALNOR
NSL- 103	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/S/P 300x500/[RST]	1		prod.MERCOR
NSL- 104	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/S/P 300x500/[RST]	1		prod.MERCOR

NSW- NAW SALA WYKŁADOWA

NSW- 1	Centrala REKUPERACYJNA RK-700 -SPEL-2,2	1		prod.EKOKLIMA
NSW- 2	Kolano BP-OCY-200-90	10	0.275	prod.ALNOR
NSW- 3	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-78	1	0.049	prod.ALNOR
NSW- 4	Redukcja PRL1v-N-OCY-400x200-200-30-50-300	1	0.379	prod.ALNOR
NSW- 5	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X200-731	1	0.877	prod.ALNOR
NSW- 6	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X200-2900	1	3.480	prod.ALNOR
NSW- 7	Redukcja sym. QPR6v-N-OCY-400x200-300x150-30-30-200	1	0.242	prod.ALNOR
NSW- 8	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-300X150-3311	1	2.980	prod.ALNOR
NSW- 9	Zaślepka QESv-N-OCY-300x150-30	1	0.059	prod.ALNOR

NSW- 10	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-0-9-2-300-200	6		prod.ALNOR
NSW- 13	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-437	1	0.275	prod.ALNOR
NSW- 14	Odsadzka QPR3v-N-OCY-200x400-200-30-30-400	1	0.537	prod.ALNOR
NSW- 15	Króciec amortyzujący ILA-OCY-200-L150	2		prod.ALNOR 0
NSW- 16	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-770	1	0.484	prod.ALNOR
NSW- 17	Tłumik SIL-OCY-200-600	2		prod.ALNOR
NSW- 18	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-942	1	0.592	prod.ALNOR
NSW- 19	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-108	1	0.068	prod.ALNOR
NSW- 20	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-248	1	0.156	prod.ALNOR
NSW- 21	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-500	2	0.393	prod.ALNOR
NSW- 23	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-351	1	0.220	prod.ALNOR
NSW- 24	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-492	1	0.309	prod.ALNOR
NSW- 25	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-315-600	1	0.593	prod.ALNOR
NSW- 26	Podstawa dachowa TAGF-OCY-200-6	1		prod.ALNOR
NSW- 27	Czerpnia dachowa CD-C2-OCY-200-NS	1		prod.ALNOR
NSW- 28	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-52	1	0.033	prod.ALNOR

NTM-NAWIEW TOALETA MĘSKA

NTM- 1	Wentylator kanałowy TD-250-100	1		prod.Venture In
NTM- 2	Kolano BPL-OCY-160-90	2	0.182	prod.ALNOR
NTM- 3	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-284	1	0.142	prod.ALNOR
NTM- 4	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-369	1	0.185	prod.ALNOR
NTM- 5	Redukcja RSCLL-OCY-160-100	2	0.100	prod.ALNOR
NTM- 6	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1162	1	0.583	prod.ALNOR
NTM- 7	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1008	1	0.506	prod.ALNOR
NTM- 8	Nypel NSL-OCY-160	1	0.064	prod.ALNOR
NTM- 9	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-7-525-75	2		prod.ALNOR
NTM- 10	Redukcja RSCLL-OCY-300-160	1	0.240	prod.ALNOR

NWC- WENTYLACJA WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

NWC- 1	Wentylator łazienkowy DECOR-200	1		prod.Venture In
NWC- 2	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-125-1008	1	0.396	prod.ALNOR
NWC- 3	Kolano BPL-OCY-125-90	3	0.118	prod.ALNOR
NWC- 4	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-125-1500	2	0.590	prod.ALNOR
NWC- 5	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-125-1710	1	0.672	prod.ALNOR
NWC- 6	Wyrzutnia dachowa WD-B-OCY-125-NS	1		prod.ALNOR

SWW- SALA WYKŁADOWA WYWIEW

SWW- 1	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-300X150-4815	1	4.334	prod.ALNOR
SWW- 2	Redukcja asym. QPR2v-N-OCY-300x150-400x200-50-100-30-30-200	1	0.268	prod.ALNOR
SWW- 3	Łuk QBv-N-OCY-200x400-30-30-120-90	1	1.052	prod.ALNOR
SWW- 4	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X200-3243	1	3.891	prod.ALNOR
SWW- 5	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-400X200-2816	1	3.379	prod.ALNOR
SWW- 6	Przepustnica wielopłaszczyznowa QDSW-N-OCY-400x200	1		prod.ALNOR
SWW- 7	Kolano BP-OCY-200-90	9	0.275	prod.ALNOR

SWW- 9	Króciec amortyzujący ILA-OCY-200-L150	3		prod.ALNOR 0
SWW- 10	Odsadzka QPR3v-N-OCY-400x200-200-30-30-300	1	0.433	prod.ALNOR
SWW- 11	Zaślepka QESv-N-OCY-300x150-30	1	0.059	prod.ALNOR
SWW- 12	Kratka do kanałów prostok. RHS-OCY-1-9-1-400-200	6		prod.ALNOR
SWW- 13	Tłumik SIL-OCY-200-900	1		prod.ALNOR
SWW- 14	Redukcja PRL1v-N-OCY-400x200-200-30-50-400	1	0.495	prod.ALNOR
SWW- 15	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-679	1	0.427	prod.ALNOR
SWW- 16	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-552	1	0.347	prod.ALNOR
SWW- 17	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-488	1	0.306	prod.ALNOR
SWW- 18	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-245	1	0.154	prod.ALNOR
SWW- 19	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-315-600	1	0.593	prod.ALNOR
SWW- 20	Przepustnica soczewkowa GBL-OCY-200	1		prod.ALNOR
SWW- 21	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2x3000+2201	1	5.150	prod.ALNOR
SWW- 23	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-500	2	0.314	prod.ALNOR
SWW- 24	Wyrzutnia dachowa WD-E-OCY-200-NS	2		prod.ALNOR
SWW- 25	Podstawa dachowa TAGF-OCY-200-6	1		prod.ALNOR
SWW- 26	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-185	1	0.116	prod.ALNOR
SWW- 27	Tłumik SIL-OCY-200-300	1		prod.ALNOR
SWW- 28	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-176	1	0.111	prod.ALNOR
SWW- 30	Kolano BPL-OCY-200-45	2	0.169	prod.ALNOR
SWW- 31	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-199	1	0.125	prod.ALNOR
SWW- 32	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-1178	1	0.740	prod.ALNOR
SWW- 33	Podstawa dachowa TAGF-OCY-200-6	1		prod.ALNOR

WB- WYWIEW POM BIUROWYCH

WB- 1	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-500	1	0.393	prod.ALNOR
WB- 2	Wyrzutnia dachowa WD-C2-OCY-250-NS	1		prod.ALNOR
WB- 3	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-200X300-804	2	0.804	prod.ALNOR
WB- 4	Łuk QBv-N-OCY-200x300-30-30-100-45	2	0.374	prod.ALNOR
WB- 5	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-200X300-248	1	0.248	prod.ALNOR
WB- 6	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-200X400-794	2	0.952	prod.ALNOR
WB- 7	Króciec amortyzowany QILA-210-N-OCY-400x200	3		prod.ALNOR
WB- 8	Łuk QBv-N-OCY-200x400-30-30-100-90	1	1.014	prod.ALNOR
WB- 9	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-200X400-5133	1	6.160	prod.ALNOR
WB- 10	Łuk QBv-N-OCY-400x200-30-30-100-90	2	0.637	prod.ALNOR
WB- 11	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-2004	1	1.006	prod.ALNOR
WB- 12	Kolano BPL-OCY-160-90	5	0.182	prod.ALNOR
WB- 13	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-424	1	0.213	prod.ALNOR
WB- 14	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-2815	1	1.413	prod.ALNOR
WB- 15	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-2569	1	1.290	prod.ALNOR
WB- 16	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1x3000+74	1	1.543	prod.ALNOR
WB- 17	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2x3000+494	1	4.078	prod.ALNOR
WB- 18	Przepustnica soczewkowa GBL-OCY-125	1		prod.ALNOR
WB- 19	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1x3000+315	1	1.664	prod.ALNOR
WB- 20	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2x3000+470	1	4.063	prod.ALNOR
WB- 21	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2x3000+1835	1	4.920	prod.ALNOR

WB- 22	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1x3000+607	1	1.811	prod.ALNOR
WB- 23	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1848	1	0.928	prod.ALNOR
WB- 25	Trójnik TPCL-OCY-200-200	3	0.350	prod.ALNOR
WB- 26	Redukcja RSCLL-OCY-200-160	5	0.100	prod.ALNOR
WB- 27	Kolano BPL-OCY-160-30	3	0.100	prod.ALNOR
WB- 28	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-282	1	0.141	prod.ALNOR
WB- 29	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-2765	1	1.388	prod.ALNOR
WB- 30	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-1643	1	1.032	prod.ALNOR
WB- 31	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-153	1	0.077	prod.ALNOR
WB- 32	Kolano BPL-OCY-200-90	3	0.275	prod.ALNOR
WB- 33	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1x3000+2599	1	2.811	prod.ALNOR
WB- 34	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-561	1	0.352	prod.ALNOR
WB- 35	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-6-425-75	10		prod.ALNOR
WB- 36	Zaślepka CSL-OCY-160	5	0.040	prod.ALNOR
WB- 37	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-993	1	0.624	prod.ALNOR
WB- 38	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-318	1	0.160	prod.ALNOR
WB- 39	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1737	1	0.872	prod.ALNOR
WB- 40	Redukcja PRL1v-N-OCY-400x200-250-30-50-500	1	0.607	prod.ALNOR
WB- 41	Podstawa dachowa TAGF-OCY-250-6	1		prod.ALNOR
WB- 42	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-547	1	0.429	prod.ALNOR
WB- 43	Trójnik TR7v-N-OCY-200x300-400-200-30-30-30-120-120-100	1	0.720	prod.ALNOR
WB- 44	Redukcja PRL1v-N-OCY-200x200-200-30-50-200	1	0.160	prod.ALNOR
WB- 45	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-496	1	0.312	prod.ALNOR
WB- 47	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-1x3000+563	1	2.238	prod.ALNOR
WB- 48	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-7-325-75	8		prod.ALNOR
WB- 49	Zaślepka CSL-OCY-200	1	0.060	prod.ALNOR
WB- 50	Trójnik TSCL-OCY-200-250	1	0.450	prod.ALNOR
WB- 51	Redukcja PRL7v-N-OCY-300x200-250-m25-m80-30-50-300	1	0.301	prod.ALNOR
WB- 52	Kanał wentylacyjny QD-N-OCY-300X200-966	1	0.966	prod.ALNOR
WB- 53	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-2x3000+2219	1	6.452	prod.ALNOR

WMR-WYCIĄG MAG. SUBST RADIOAKTYWNYCH

WMR 4	Kolano BP-OCY-160-90	1	0.182	prod.ALNOR
WMR 5	Redukcja RSCL-OCY-200-160	1	0.100	prod.ALNOR
WMR 18	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-344	1	0.216	prod.ALNOR
WMR 22	Wentylator dachowy WDJV 19 D-160	1		prod.JUWENT
WMR 23	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-879	1	0.552	prod.ALNOR
WMR 28	Kolano BPL-OCY-200-90	2	0.275	prod.ALNOR
WMR 29	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-2766	1	1.737	prod.ALNOR
WMR 30	Zaślepka CSL-OCY-200	1	0.060	prod.ALNOR
WMR 31	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-0-825-75	2		prod.ALNOR

WPL- WYCIĄG Z PRYSZNICA LAB. OTW. ŹR. PROM

WPL- 1	Wentylator łazienkowy DECOR 200	1		prod.Venture In
WPL- 2	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-100-455	1	0.143	prod.ALNOR

WPL- 3	Kolano BPL-OCY-100-90	1	0.085	prod.ALNOR
WPL-4	Wyrzutnia dachowa -C-100			
WRC- WYCIĄGI Z DYGESTORIÓW POM 19B LAB. OTW. ŻR. PROM.				
WRC- 2	Kanał wentylacyjny QD-N-KWS-305X600-80	4	0.145	prod.ALNOR
WRC- 3	Łuk QBv-N-KWS-300x200-30-30-100-90	4	0.531	prod.ALNOR
WRC- 4	Redukcja asym. QPR2v-N-KWS-305x600-200x300-150-m90-30-30-200	4	0.891	prod.ALNOR
WRC- 7	Redukcja PRL7v-N-KWS-200x300-200-10-120-30-50-200	4	0.297	prod.ALNOR
WRC- 8	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-175	4	0.110	prod.ALNOR
WRC- 9	Wentylator dachowy z falownikiem SDR 45,3-250-4	4		prod.Venture In
WRC- 11	Podstawa dachowa TAGF-KWS-250-6	3		prod.ALNOR
WRC- 12	Podstawa dachowa TAGF-KWS-250-6	1		prod.ALNOR
WRC- 13	Kolano BPL-KWS-200-90	4	0.275	prod.ALNOR
WRC- 14	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-251	3	0.158	prod.ALNOR
WRC- 15	Kanał wentylacyjny SPR-KWS-200-251	1	0.158	prod.ALNOR
WRC- 16	Redukcja RSCLL-KWS-250-200	3	0.160	prod.ALNOR
WRC- 17	Redukcja RSCLL-KWS-250-200	1	0.160	prod.ALNOR
WRC- 18	Regulator kontroli wydajności FC500-FP-A-0-xxxx-3-0-T-MD-200-P-MM	4		prod.BSH KLIMA
WRC- 19	FiltrAFP-AS- 305 PROCESSw obudowie (NA ZAMÓWIENIE) QD-N-KWS-305X600-400	4	0.724	prod.SFM FILTRY
	Regulator grupowy typ LCO500-N-8-K-0 do bilansowania wartości nawiewu i wywiewu	1		prod.BSH KLIMA
WSL- WYCIĄG OGÓLNY Z LABORATORIÓW				
WSL- 1	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-7-825-125	2		prod.ALNOR
WSL- 2	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-1x3000+1000	1	3.140	prod.ALNOR
WSL- 3	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-3x3000+1000	1	7.850	prod.ALNOR
WSL- 4	Wentylator dachowy DRV 250/28-4 , 750m3/h, 300 Pa, 1,15 kW 400V	3		prod.Venture In
WSL- 6	Kolano BPL-C-200-90	2	0.275	prod.ALNOR
WSL- 7	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-2975	1	1.493	prod.ALNOR
WSL- 8	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-1453	1	1.141	prod.ALNOR
WSL- 9	Trójnik siodłowy SPL-OCY-250-200	1		prod.ALNOR
WSL- 10	Redukcja RSCLL-OCY-250-200	2	0.160	prod.ALNOR
WSL- 11	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-546	1	0.343	prod.ALNOR
WSL- 12	Kolano BSL-OCY-200-90	1	0.277	prod.ALNOR
WSL- 13	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-1007	1	0.632	prod.ALNOR
WSL- 14	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1483	1	0.744	prod.ALNOR
WSL- 15	Kolano BPL-OCY-160-90	1	0.182	prod.ALNOR
WSL- 16	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-2197	1	1.103	prod.ALNOR
WSL- 17	Zaślepka CSL-OCY-200	2	0.060	prod.ALNOR
WSL- 18	Zaślepka CSL-OCY-250	1	0.120	prod.ALNOR

WSL- 19	Regulator wydajności VRA-E-R-160-VAV-A-NMQ-12-DS.-RS	2	prod.BSH KLIMA
WSL- 20	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-3-525-75	4	prod.ALNOR
WSL- 21	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-3-425-75	2	prod.ALNOR
WSL- 22	Kolano BPL-OCY-200-90	2 0.275	prod.ALNOR
WSL- 23	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-1814	1 1.139	prod.ALNOR
WSL- 24	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-165	1 0.103	prod.ALNOR
WSL- 25	Redukcja RSCLL-OCY-200-160	3 0.100	prod.ALNOR
WSL- 26	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1263	1 0.634	prod.ALNOR
WSL- 27	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-482	1 0.242	prod.ALNOR
WSL- 28	Redukcja RSCLL-OCY-160-125	2 0.080	prod.ALNOR
WSL- 29	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-125-327	1 0.129	prod.ALNOR
WSL- 30	Regulator wydajności VRA-E-R-125-VAV-A-NMQ-12-DS.-RS	1	prod.BSH KLIMA
WSL- 32	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-752	1 0.472	prod.ALNOR
WSL- 35	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1655	1 1.039	prod.ALNOR
WSL- 38	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-1x3000+151	1 2.474	prod.ALNOR
WSL- 39	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-200-579	1 0.364	prod.ALNOR
WSL- 40	Zaślepka CSL-OCY-160	1 0.040	prod.ALNOR
WSL- 41	Trójnik TSL-OCY-250-250	2 0.575	prod.ALNOR
WSL- 42	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-250-568	1 0.446	prod.ALNOR
WSL- 43	Podstawa dachowa TAGF-OCY-250-6	1	prod.ALNOR
WSL- 44	Podstawa dachowa TAGF-C-180-6	1	prod.ALNOR
WSL- 45	Kolano BPL-C-200-45	1 0.169	prod.ALNOR
WSL- 46	Kanał wentylacyjny SPR-C-180-941	1 0.531	prod.ALNOR
WSL- 47	Kolano BPL-C-160-90	1 0.182	prod.ALNOR
WSL- 48	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1566	1 0.786	prod.ALNOR
WSL- 49	Redukcja RSCLL-C-250-160	1 0.180	prod.ALNOR
WSL- 50	Redukcja RSCLL-C-200-180	1 0.080	prod.ALNOR
WSL-51	Wentylator dachowy Minivent 6, 1,15kW, 230V 550m3/h 180Pa	1	prod.BSH KLIMA
	Regulator grupowy typ LCO500-N-8-K-0 do bilansowania wartości nawiewu i wywiewu	1	prod.BSH KLIMA

WTM- WYWIEW TOALETA MĘSKA

WTM 1	Wentylator kanałowy TD-250-100	1	prod.Venture In
WTM 2	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1534	1 0.770	prod.ALNOR
WTM 3	Redukcja RSCLL-OCY-160-100	2 0.100	prod.ALNOR
WTM 4	Kolano BPL-OCY-160-90	5 0.182	prod.ALNOR
WTM 5	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-987	1 0.496	prod.ALNOR
WTM 6	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-991	1 0.497	prod.ALNOR
WTM 7	Trójnik siodłowy SPL-OCY-160-160	1	prod.ALNOR
WTM 8	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-121	1 0.061	prod.ALNOR
WTM 9	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-808	1 0.405	prod.ALNOR
WTM 10	Trójnik siodłowy SPL-OCY-160-125	1	prod.ALNOR
WTM 11	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-125-298	1 0.117	prod.ALNOR

WTM 12	Zawór wywiewny KW-OCY-125-RML	1		prod.ALNOR
WTM 13	Kratka do kanałów okr. SGR-OCY-2-325-75	3		prod.ALNOR
WTM 14	Nypel NSL-OCY-160	2	0.064	prod.ALNOR
WTM 15	Kanał wentylacyjny SPR-OCY-160-1228	1	0.617	prod.ALNOR
WTM 16	Wyrzutnia dachowa WD-B-OCY-160-NS	1		prod.ALNOR
Nypel dodane:				
	Nypel NSL-C-250	1	0.130	prod.ALNOR
	Nypel NSL-OCY-160	10	0.064	prod.ALNOR
	Nypel NSL-OCY-200	18	0.085	prod.ALNOR
	Nypel NSL-OCY-250	12	0.130	prod.ALNOR
	Nypel NSL-OCY-315	3	0.170	prod.ALNOR

Pole
powierzchni
rozwinąć

kanałów
okrągłych: 173.1 m2

Pole
powierzchni
rozwinąć

podst.
kształtek
okrągłych: 35.7 m2

Pole
powierzchni
rozwinąć

kanałów
prostokątnych: 105.6 m2

Pole
powierzchni
rozwinąć

podst.
kształtek
prostokątnych: 53.9 m2