

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny

Załączniki

- *Karty doboru central wentylacyjnych*
- *Karty doboru okapów kuchennych*

2. Rysunki:

- | | | |
|--|--------------|-----------------|
| • <i>Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut przyziemi</i> | <i>1:100</i> | <i>rys. WM1</i> |
| • <i>Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut poddasza</i> | <i>1:100</i> | <i>rys. WM2</i> |
| • <i>Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut dachu</i> | <i>1:100</i> | <i>rys. WM3</i> |

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Przedszkola w Łłowej przy ul. Żagańska 40A dz. nr 633,635/2,636 obręb nr 0001.

Opracowanie niniejsze obejmuje rozwiązanie instalacji wentylacji mechanicznej w projektowanym budynku Przedszkola w Łłowej przy ul. Żagańskiej.

Podstawa opracowania:

- Projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny,
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Polskie Normy
- Katalogi producentów
- Literatura branżowa

1. WENTYLACJA MECHANICZNA

1.1. Przyjęte rozwiązanie

Pomieszczenia przedszkola wentylowane będą mechanicznie.

Układy NW1, NW2, NW3 obsługiwane przez trzy niezależne centrale nawiewno-wywiewne z funkcją ogrzewania powietrza w okresie zimowym, chłodzeniem powietrza w okresie letnim (centrala NW1, NW2), odzyskiem ciepła. Chłodnice w centralach przewidziana są tylko do chłodzenia powietrza zewnętrznego. Układ nie zapewni stabilizacji temperatury powietrza wewnątrz pomieszczeń dla okresu letniego, a jedynie możliwość schłodzenie powietrza zewnętrznego. Projektuje się centrale wentylacyjne firmy VTS Clima. Do niniejszej dokumentacji załączono karty doborowe central wentylacyjnych. Na etapie wykonawstwa i zamówienia należy ustalić strony obsługowe urządzeń.

W pomieszczeniu kuchni projektuje się klimatyzator podstropowy dedykowany do pomieszczeń kuchennych typu PCA-RP71HAQ o mocy 7,1 kW (jednostka zewnętrzna SUZ-KA71VA) firmy Mitsubishi. Skropliny z jednostki wewnętrznej należy odprowadzić do kanalizacji stosując bezwzględnie podtynkowy syfon do skroplin z blokadą antyzapachową.

Zasilanie nagrzewnic wodnych z projektowanej kotłowni w budynku, z obiegu ciepła technologicznego. Zasilanie chłodziń z agregatów chłodniczych zlokalizowanych przy elewacjach budynku.

1.2. Strumienie powietrza wentylacyjnego

W poniższej tabeli przedstawiono strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego dla poszczególnych pomieszczeń budynku Przedszkola. Strumienie powietrza wentylującego zostały tak dobrane, by zapobiec przepływowi powietrza z pomieszczeń o niższych wymaganiach higienicznych do sąsiednich pomieszczeń. W związku z tym, że w pomieszczeniu kuchni zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej pracującą w podciśnieniu absolutnie wyklucza to montaż urządzeń wyposażenia zasilanych gazem.

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	wysokość	kubatura	ilość wymian	ilość pow wentylacyjnego	Nwiew	Wywiew	wywiew indywidualny	układ
-	-	m ²	m	m ³	1/h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	
0.1	holl	127,00	3,05	387,35	4,00	1549	1549	1549		NW2
0.2	pokój dyrektora	13,50	3,05	41,18	1,00	41	41	41		NW1
0.3	wc damskie	8,30	3,05	25,32	3,95	100			100	NW1/LW2
0.4	korytarz	66,00	2,70	178,20	1,00	178	278	178		NW1
0.5	magazyn	12,60	3,05	38,43	1,00	38		38		NW1
0.6	łazienka	14,10	3,05	43,01	5,00	215	125		215	NW1/LW3
0.7	sala	49,90	3,05	152,20	2,76	420	549	420		NW1
0.8	sala	49,90	3,05	152,20	2,76	420	504	420		NW1
0.9	łazienka	13,40	3,05	40,87	5,00	204	120		204	NW1/LW1
0.10	łazienka	13,40	3,05	40,87	5,00	204	120		204	NW1/LW1

0.11	sala gimnastyczna	72,20	3,05	220,21	3,00	661	661	661		NW1
0.12	sala	49,90	3,05	152,20	2,76	420	504	420		NW1
0.13	sala	49,90	3,05	152,20	2,76	420	549	420		NW1
0.14	łazienka	14,10	3,05	43,01	5,00	215	125		215	LW4
0.15	magazyn	12,60	3,05	38,43	1,00	38		38		NW1
0.16	pomieszczenie na odpady	3,20	3,05	9,76	5,10	50			50	LW9
0.17	kuchnia	29,40	3,05	89,67	2,00	1579	1579	1800		NW3/O KAPY
0.18	obieralnia warzyw i wybijania jaj	6,70	3,05	20,44	5,00	102	102	102		NW3
0.19	pomieszczenie socjalne	7,10	3,05	21,66	3,00	65	65	65		NW3
0.20	korytarz	23,50	3,05	71,68	1,00	72	162			NW3
0.21	wc personelu kuchennego	2,90	3,05	8,85	5,80	51	0		51	NW3/L W10
0.22	magazyn	5,10	3,05	15,56	3,00	47	47	47		NW3
0.23	magazyn produktów w suchych	3,60	3,05	10,98	3,00	33	33	33		NW3
0.24	zmywalnia	10,50	3,05	32,03	7,00	224	185	224		NW3
0.25	pomieszczenie na wózki	5,80	3,05	17,69	5,00	88	88	50		NW3
0.26	pomieszczenie mycia wózków	5,00	3,05	15,25	7,00	107	107	145		NW3
0.27	kotłownia	8,60	3,05	26,23		0,00				
0.28	pomieszczenie porządkowe	3,10	3,05	9,46	4,00	37,8			38	NW2/L W8

0.29	magazyn brudny	9,00	3,05	27,45	2,00	54,9			55	LW8
0.30	magazyn czysty	9,00	3,05	27,45	2,00	54,9			55	LW8
0.31	sala dydakcyjna	31,00	3,05	94,55	4,00	378,2	378	378		NW2
0.32	pokój nauczycielski	15,80	3,05	48,19	4,00	192,8	193	193		NW2
0.33	wc męskie i dla osób niepełnosprawnych	6,00	3,05	18,30	4,10	75,0			75	NW2/L W6
0.34	sala	49,90	3,05	152,2 0	2,76	420,1	504	420		NW2
0.35	łazienka	13,40	3,05	40,87	5,00	204,4	120		204	NW2/L W7
0.36	łazienka	13,40	3,05	40,87	5,00	204,4	120		204	NW2/L W7
0.37	sala	49,90	3,05	152,2 0	2,76	420,1	504	420		NW2
0.38	sala	49,90	3,05	152,2 0	2,76	420,1	547	420		NW2
0.39	łazienka	14,10	3,05	43,01	5,00	215,0	127		215	NW2/L W5
0.40	magazyn	12,60	3,05	38,43	1,00	38,4		38		NW2
0.41	korytarz	42,20	2,70	113,9 4	1,00	113,9	412	114		NW2

1.3. Urządzenia

- Układ NW1-centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła z funkcją ogrzewania powietrza w okresie zimowym oraz funkcja chłodzenia powietrza zewnętrznego w okresie letnim – szczegóły doboru urządzenia w części Załączniki
 - wydajność nawiewu 3580 m³/h
 - wydajność wywiewu 2640 m³/h
 - spręż dyspozycyjny nawiewu 300 Pa
 - spręż dyspozycyjny wywiewu 300 Pa

- Układ NW2-centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła z funkcją ogrzewania powietrza w okresie zimowym oraz funkcja chłodzenia powietrza zewnętrznego w okresie letnim - szczegóły doboru urządzenia w części Załączniki

- wydajność nawiewu	4450 m ³ /h
- wydajność wywiewu	3530 m ³ /h
- spręż dyspozycyjny nawiewu	300 Pa
- spręż dyspozycyjny wywiewu	300 Pa

- Układ NW3-centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła z funkcją ogrzewania powietrza w okresie zimowym oraz filtrem tłuszczowym - szczegóły doboru urządzenia w części załączniki

- wydajność nawiewu	2370 m ³ /h
- wydajność wywiewu	2470 m ³ /h
- spręż dyspozycyjny nawiewu	300 Pa
- spręż dyspozycyjny wywiewu	350 Pa

- Układ LW1 - Wentylator dachowy wyciągowy RF/2-160 Venture Industrie ze złączem przeciwdrganiowym i klapą zwrotną o wydajności 408 m³/h - praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
- Układ LW2 - Wentylator kanałowy wyciągowy TD-350/125 SILENT o wydajności 100m³/h - praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
- Układ LW3 - Wentylator kanałowy wyciągowy TD-500/150-160 SILENT 3V o wydajności 215 m³/h - praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
- Układ LW4 - Wentylator kanałowy wyciągowy TD-500/150-160 SILENT 3V o wydajności 215m³/h - praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
- Układ LW5 - Wentylator kanałowy wyciągowy TD-500/150-160 SILENT 3V o wydajności 215m³/h - praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
-

- Układ LW6 - Wentylator kanałowy wyciągowy TD-350/125 SILENT o wydajności 75 m³/h - praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
- Układ LW7 - Wentylator dachowy wyciągowy RF/2-160 Venture Industrie ze złączem przeciwdrganiowym i klapą zwrotną o wydajności 408 m³/h - praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
- Układ LW8 - Wentylator kanałowy wyciągowy TD-500/150-160 SILENT 3V o wydajności 148m³/h - praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
- Układ LW9 - Wentylator wyciągowy EDM 100 o wydajności 50 m³/h - praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
- Układ LW10 - Wentylator wyciągowy EDM 100 o wydajności 50 m³/h – praca wentylatora sprzężona z czujnikiem ruchu oraz dodatkowo raz na godzinę automatyczne załączanie na 15 minut
- Okap kuchenny JEVEN JVI-R-FF-2300x1500x540-6x100-1x315+600m³/h-700m³/h z wentylatorem wyciągowym o wydajności 700m³/h - szczegóły doboru w części Załączniki
- Okap kuchenny JEVEN JSI-R-FF-1600x1200x540-2x250-1x315+800m³/h-900m³/h z wentylatorem wyciągowym o wydajności 900m³/h
- Agregat freonowy – jednostka zewnętrzna do chłodnicy centrali NW1 –FDC140VSX z modulem AHU model FD-PAC oraz sterownikiem przewodowym RC-E5 firmy MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES
- Agregat freonowy – jednostka zewnętrzna do chłodnicy centrali NW2 –FDC200VSA z modulem AHU model FD-PAC oraz sterownikiem przewodowym RC-E5 firmy MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES
- Klimatyzator podstropowy dedykowany do pomieszczeń kuchennych typu PCA-RP71HAQ o mocy 7,1 kW (jednostka zewnętrzna SUZ-KA71VA) firmy Mitsubishi.

1.4. Instalacja wentylacji mechanicznej

Projektuje się kanały wentylacyjne spiro lub prostokątne ze stali ocynkowanej. Całość instalacji nawiewnej i wywiewnej należy zaizolować termicznie matą z wełny

mineralnej na folii aluminiowej, gr 30mm. Kanały prowadzone w przestrzeni poddasza izolować termicznie matą z wełny mineralnej na folii aluminiowej gr 80mm.

Jako elementy nawiewne i wywiewne projektuje się anemostaty, zawory wentylacyjne i kratki wentylacyjne firmy RDJ Klima. Na kanałach nawiewnych i wywiewnych należy zastosować tłumiki.

Regulację strumieni powietrza wentylacyjnego przeprowadzić poprzez przepustnice jednopłaszczyznowe i wielopłaszczyznowe.

Na kanałach wentylacyjnych układu NW3 zaprojektowano przepustnice z siłownikami Belimo LM230 A.

Uruchomienie okapu 1 -> otwarcie przepustnic nr1 i nr3 -> zmiana obrotów wentylatorów w centrali wentylacyjnej

Wyłączenie okapu 1 -> zmiana (zmniejszenie) obrotów wentylatorów w centrali wentylacyjnej -> zamknięcie przepustnic nr1 i nr3

Uruchomienie okapu 2 -> otwarcie przepustnic nr2 i nr4 -> zmiana obrotów wentylatorów w centrali wentylacyjnej

Wyłączenie okapu 2 -> zmiana (zmniejszenie) obrotów wentylatorów w centrali wentylacyjnej -> zamknięcie przepustnic nr2 i nr4.

1.5. Instalacja freonowa

Dla potrzeb dostarczenia czynnika chłodniczego do chłodnic w centralach NW1 i NW2 zaprojektowano agregaty freonowe firmy Mitshubishi Heavy Industries.

W pomieszczeniu kuchni projektuje się klimatyzator podstropowy dedykowany do pomieszczeń kuchennych typu PCA-RP71HAQ o mocy 7,1 kW (jednostka zewnętrzna SUZ-KA71VA) firmy Mitsubishi.

Skropliny z jednostki wewnętrznej należy odprowadzić do kanalizacji stosując bezwzględnie podtynkowy syfon do skroplin z blokadą antyzapachową. Skropliny od chłodnic w centralach wentylacyjnych należy odprowadzić do rynien lub rur spustowych kanalizacji deszczowej.

Rurociągi łączące agregaty freonowe z chodnicami w centralach oraz łączące jednostkę wewnętrzną klimatyzatora z jednostką zewnętrzną wykonać z rur i kształtek miedzianych. Założono czynnik chłodniczy R410A. Po wykonaniu prób instalację należy napełnić czynnikiem chłodniczym i zaizolować otulinami stosowanymi dla celów

chłodniczych. Rurociągi prowadzone na zewnątrz dodatkowo zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej.

1.6. Uwagi wykonawcze

- *Instalację należy poddać regulacji tak, aby na nawiewnie i wywiewie uzyskać zakładane wypływy powietrza*
- *Podwieszenia kanałów i urządzeń*
Kanały wentylacyjne podwieszać do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą typowych podwieszeń.
- *Na instalacji należy zamontować otwory rewizyjne.*
- *Do wentylatorów, agregatów central wentylacyjnych i okapów należy doprowadzić zasilanie elektryczne.*

Projektant : mgr inż. Magdalena Majchrzak

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

- N1

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jed. miary
				cm	m ²		
N1.1	Kratka nawiewna		KSH-P425x125 + RM			16	szt.
N1.2	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, α=90°, E,F=100	3	0,4	1	szt.
N1.3	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	1,007	1,65	m
N1.4	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=180, B2=125, L=100, XY=10	3	0,08	1	szt.
N1.5	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, α=90°	3	0,66	1	szt.
N1.6	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	1,07	1,34	m
N1.7	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, L=100, XY=25, E,F=30	3	0,147	1	szt.
N1.8	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, α=90°	3	0,743	1	szt.
N1.9	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,714	0,79	m
N1.10	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200, R=6, α=90°, E,F=30	3	0,29	1	szt.
N1.11	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,359	0,4	m
N1.12	Redukcja	Prostokątna	A=350, B=250, A2=250, B2=200, L=150, E,F=30	3	0,252	1	szt.
N1.13	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=350, B=250, A3=250, B3=200, L=300, L3=75, α=90°	3	0,585	1	szt.
N1.14	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, α=90°, E,F=100	3	0,4	1	szt.

N1.15	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,608	1	m
N1.16	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=180, B2=125, L=100, XY=10	3	0,08	1	szt.
N1.17	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,66	1	szt.
N1.18	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,774	0,97	m
N1.19	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, L=100, XY=25, E,F=30	3	0,147	1	szt.
N1.20	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,743	1	szt.
N1.21	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,401	1,56	m
N1.22	Przepustnica 1-p	Prostokątna	A=250, B=200	3		1	szt.
N1.23	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=350, B=250	3	1,406	1,17	m
N1.24	Redukcja	Prostokątna	A=400, B=250, A2=350, L=150, E,F=30	3	0,273	1	szt.
N1.25	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=400, B=250, D3=160, L=300, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	0,491	1	szt.
N1.26	Redukcja	Prostokątna	A=500, B=200, A2=400, B2=250, L=150, E,F=30	3	0,294	1	szt.
N1.27	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=200	3	2,043	1,46	m
N1.28	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=200	3	2,1	1,5	m
N1.29	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=200	3	2,1	1,5	m
N1.30	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=200	3	2,1	1,5	m
N1.31	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=200	3	2,1	1,5	m
N1.32	Redukcja	Prostokątna	A=600, B=200, A2=500, L=150, E,F=30	3	0,336	1	szt.

N1.33	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=600, B=200, D3=125, L=300, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	0,549	1	szt.
N1.34	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=200	3	0,475	0,3	m
N1.35	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=200	3	2,4	1,5	m
N1.36	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=200	3	0,877	0,55	m
N1.37	Trójkąt prosty ze sztuczerem	Prostokątna	A=200, B=600, A3=225, B3=125, L=350, L3=domiar na budowie, $\alpha=90^\circ$	3	0,716	1	szt.
N1.38	Kratka nawiewna		KSH-P225x125 + RM			1	szt.
N1.39	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=200	3	0,934	0,58	m
N1.40	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=600, B=200, D3=125, L=300, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	0,549	1	szt.
N1.41	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=200	3	1,478	0,92	m
N1.42	Odsadzka	Prostokątna	A=600, B=200, L=300, XY=150, $\alpha=42^\circ$, E,F=30-domiar na budowie	3	0,705	1	szt.
N1.43	Redukcja	Prostokątna	A=500, B=250, A2=600, B2=200, L=150	3	0,24	1	szt.
N1.44	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=250	3	2,176	1,45	m
N1.45	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=250	3	2,25	1,5	m
N1.46	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=250	3	2,25	1,5	m
N1.47	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=250	3	2,25	1,5	m
N1.48	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=250, B=500, A2=250, R=160, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	0,945	1	szt.
N1.49	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=250 domiar na budowie	8	0,9	0,6	m
N1.50	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=250, B=500, A2=250, R=80, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	0,705	1	szt.

N1.51	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=250	8	0,427	0,29	m
N1.52	Redukcja	Prostokątna	A=650, B=400, A2=500, B2=250, L=150, XY=75, E,F=30	8	0,478	1	szt.
N1.53	Czwórnik prosty	Prostokątna	A=650, B=400, A3=400, B3=250, A4=400, B4=300, L=600, L3=115, $\alpha=90^\circ$	8	2,448	1	szt.
N1.54	Redukcja	Prostokątna	A=821, B=440, A2=650, B2=400, L=184	8	0,464	1	szt.
N1.55	Przepustnica 1-p	Prostokątna					
N1.56	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,37	0,94	m
N1.57	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,18	0,46	m
N1.58	Kolano	Kołowa	D=125, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,126	1	szt.
N1.59	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	8	0,071	1	szt.
N1.60	Zawór talerzowy		D=160 (KE160)			1	szt.
N1.61	Przepustnica 1-p	kołowa	D=125			1	szt.
N1.62	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,845	2,15	m
N1.63	Mufa	Kołowa	D=125, L=60	0	0,047	1	szt.
N1.64	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	1,178	3	m
N1.65	Kolano	Kołowa	D=125, R=200, $\alpha=90^\circ$	3	0,157	1	szt.
N1.66	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,129	0,33	m
N1.67	Kolano	Kołowa	D=125, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,126	1	szt.
N1.68	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	8	0,071	1	szt.
N1.69	Zawór talerzowy		D160 (KE160)			1	szt.
N1.70	Przepustnica 1-p	Kołowa	D=160			1	szt.
N1.71	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,994	1,98	m
N1.72	Trójkąt	Kołowa	D=160, D3=160, L=225, L3=150, $\alpha=90^\circ$	3	0,188	1	szt.

N1.73	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,182	0,36	m
N1.74	Trójkąt	Kołowa	D=160, D3=125, L=225, L3=150, $\alpha=90^\circ$	3	0,172	1	szt.
N1.75	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	3	0,071	1	szt.
N1.76	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	1,178	3	m
N1.77	Mufa	Kołowa	D=125, L=60	0	0,047	1	szt.
N1.78	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	1,145	2,92	m
N1.79	Kolano	Kołowa	D=125, R=200, $\alpha=90^\circ$	3	0,157	1	szt.
N1.80	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,129	0,33	m
N1.81	Kolano	Kołowa	D=125, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,126	1	szt.
N1.82	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	8	0,071	1	szt.
N1.83	Zawór talerzowy		D=160 (KE160)			1	szt.
N1.84	Przepustnica 1- p	Kołowa	D=160			1	szt.
N1.85	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,184	0,47	m
N1.86	Kolano	Kołowa	D=125, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,126	1	szt.
N1.87	Zawór talerzowy		D=125 (KE125)			1	szt.
N1.88	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=100, L=100	3	0,071	1	szt.
N1.89	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,299	0,95	m
N1.90	Mufa	Kołowa	D=160			1	szt.
N1.91	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,942	3	m
N1.92	Kolano	Kołowa	D=100, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,101	1	szt.
N1.93	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,891	2,84	m
N1.94	Przepustnica 1- p	Kołowa	D=100			1	szt.
N1.95	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	3	0,101	0,32	m
N1.96	Kolano	Kołowa	D=100, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,101	1	szt.
N1.97	Zawór talerzowy		D=100 (KE100)			1	szt.
N1.98	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E,F=100	3	0,4	1	szt.

N1.99	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,337	0,55	m
N1.100	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,915	1,5	m
N1.101	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=180, B2=125, L=150, XY=15, E,F=30	3	0,169	1	szt.
N1.102	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,66	1	szt.
N1.103	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	1,2	1,5	m
N1.104	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,488	0,61	m
N1.105	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, L=150, XY=25, E,F=30	3	0,191	1	szt.
N1.106	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,743	1	szt.
N1.107	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,675	0,75	m
N1.108	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,35	1,5	m
N1.109	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=200, A2=250, L=150, XY=25, E,F=30	3	0,212	1	szt.
N1.110	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,825	1	szt.
N1.111	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,35	1,5	m
N1.112	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,35	1,5	m
N1.113	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,224	1,36	m
N1.114	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150, R=86, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	3	0,515	1	szt.
N1.115	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=200	3	1,5	1,5	m
N1.116	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=200	3	0,592	0,59	m

N1.117	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=300, B=200, D3=125, L=300, L3=58, $\alpha=90^\circ$	3	0,362	1	szt.
N1.118	Przepustnica 1-p	Kołowa	D=125			1	szt.
N1.119	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,413	1,05	m
N1.120	Kolano	Kołowa	D=125, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,126	1	szt.
N1.121	Zawór talerzowy		D=125 (KE125)			1	szt.
N1.122	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=200	3	0,527	0,53	m
N1.123	Redukcja	Prostokątna	A=350, B=200, A2=300, L=150, E,F=30	3	0,231	1	szt.
N1.124	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=350, B=200, D3=125, L=300, L3=58, $\alpha=90^\circ$	3	0,392	1	szt.
N1.125	Przepustnica 1-p	Kołowa	D=125			1	szt.
N1.126	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,148	0,38	m
N1.127	Kolano	Kołowa	D=125, R=120, $\alpha=90^\circ$	3	0,094	1	szt.
N1.128	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,02	0,05	m
N1.129	Kolano	Kołowa	D=125, R=120, $\alpha=90^\circ$	3	0,094	1	szt.
N1.130	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	1,506	3,84	m
N1.131	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,18	0,46	m
N1.132	Kolano	Kołowa	D=125, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,126	1	szt.
N1.133	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	8	0,071	1	szt.
N1.134	Zawór talerzowy		D=160 (KE160)			1	szt.
N1.135	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=350, B=200	3	0,073	0,07	m
N1.136	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=350, A2=200, R=14, $\alpha=90^\circ$	8	0,251	1	szt.
N1.137	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=350, B=200 domiar na budowie	8	0,762	0,69	m

N1.138	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=350, A2=200, R=14, $\alpha=90^\circ$	8	0,251	1	szt.
N1.139	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=350, B=200	8	1,068	0,97	m
N1.140	Redukcja	Prostokątna	A=400, B=250, A2=350, B2=200, L=150, E,F=30	8	0,273	1	szt.
N1.141	Tłumik akustyczny	Prostokątna	A=400, B=250, L=1000			1	szt.
N1.142	Przepustnica 1-p	Prostokątna	A=400, B=250			1	szt.
N1.143	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E,F=100	3	0,4	1	szt.
N1.144	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,608	1	m
N1.145	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=180, B2=125, L=100, XY=10	3	0,08	1	szt.
N1.146	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,66	1	szt.
N1.147	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,81	1,01	m
N1.148	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, L=100, XY=25, E,F=30	3	0,147	1	szt.
N1.149	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,743	1	szt.
N1.150	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,285	0,32	m
N1.151	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=250, A2=200, R=10, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	8	0,288	1	szt.
N1.152	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200 domiar na budowie	8	0,573	0,64	m
N1.153	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=400, A3=200, B3=250, L=415, L3=58, $\alpha=90^\circ$	8	0,768	1	szt.
N1.154	Tłumik akustyczny	Prostokątna	A=400, B=300, L=1000			1	szt.

N1.155	Przepustnica 1-p	Prostokątna	A=400, B=300			1	szt.
N1.156	Redukcja	Prostokątna	A=400, B=300, A2=250, B2=200, L=150, E,F=30	8	0,294	1	szt.
N1.157	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200			0,35	m
N1.158	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200, R=17, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	0,31	1	szt.
N1.159	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	8	0,556	0,62	m
N1.160	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=250, A2=200, R=60, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	8	0,378	1	szt.
N1.161	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200 domiar na budowie	8	0,548	0,61	m
N1.162	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=250, B3=200, L=350, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,45	1	szt.
N1.163	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, L=150, XY=25, E,F=30	3	0,191	1	szt.
N1.164	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,207	0,26	m
N1.165	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,66	1	szt.
N1.166	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=180, B2=125, L=100, XY=10	3	0,08	1	szt.
N1.167	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	1,022	1,68	m
N1.168	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E,F=100	3	0,4	1	szt.
N1.169	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=180, B2=125, L=150, XY=35, E,F=50	3	0,229	1	szt.
N1.170	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,716	1,17	m
N1.171	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E=100, F=120	3	0,422	1	szt.

CZ1.1	Redukcja	Prostokątna	A=821, B=440, A2=800, B2=800, L=250, E,F=30	8	0,992	1	szt.
CZ1.2	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=800, B=800	8	1,658	0,52	m
CZ1.3	Czerpnia ścienna	Prostokątna	A=800, B=800			1	szt.

• N2

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m2		
--	Kratka nawiewna prostokątna					14	szt.
--	Przepustnica wielopłaszczyznowa					11	szt.
N2.1	Kratka nawiewna prostokątna		KSH-P 425x125 + RM			9	szt.
N2.2	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E,F=100	3	0,4	1	szt.
N2.3	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,608	1	m
N2.4	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=180, B2=125, L=100, XY=10	3	0,08	1	szt.
N2.5	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,66	1	szt.
N2.6	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,774	0,97	m
N2.7	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, L=100, XY=25, E,F=30	3	0,147	1	szt.
N2.8	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,743	1	szt.
N2.9	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,302	1,45	m
N2.10	Przepustnica 1-p	Prostokątna	A=250, B=200			1	szt.
N2.11	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,131	0,15	m
N2.12	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200, R=13, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,302	1	szt.

N2.13	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,31	0,34	m
N2.14	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,35	1,5	m
N2.15	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,35	1,5	m
N2.16	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,35	1,5	m
N2.17	Redukcja	Prostokątna	A=400, B=200, A2=250, L=150, XY=75, E,F=30	3	0,273	1	szt.
N2.18	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=400, A3=325, B3=125, L=500, L3=domiar na budowie, $\alpha=90^\circ$	3	0,735	1	szt.
N2.19	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=200	3	1,972	1,64	m
N2.20	Kratka nawiewna prostokątna		KSH-P 325x125 + RM			1	szt.
N2.21	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=200	3	1,853	1,54	m
N2.22	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.- kołowa	A=400, B=200, D3=125, L=250, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	0,369	1	szt.
N2.23	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=200	3	0,926	0,77	m
N2.24	Redukcja	Prostokątna	A=450, B=300, A2=400, B2=200, L=150, XY=25, E,F=30	3	0,318	1	szt.
N2.25	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=450, B=300, A3=200, B3=200, L=250, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	0,615	1	szt.
N2.26	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=300	3	0,546	0,36	m
N2.27	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=450, A3=325, B3=125, L=500, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,93	1	szt.
N2.28	Kratka nawiewna prostokątna		KSH-P 325x125 + RM			1	szt.
N2.29	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=300	3	2,055	1,37	m
N2.30	Redukcja	Prostokątna	A=500, B=300, A2=450, L=150, XY=25, E,F=30	3	0,339	1	szt.
N2.31	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.- kołowa	A=500, B=300, D3=125, L=250, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	0,488	1	szt.
N2.32	Redukcja	Prostokątna	A=600, B=200, A2=500, B2=300, L=150, E,F=30	3	0,336	1	szt.
N2.33	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=200	3	2,154	1,35	m

N2.34	Odsadzka	Prostokątna	A=600, B=200, L=294, XY=150, $\alpha=44^\circ$, E,F=30 domiar na budowie	3	0,724	1	szt.
N2.35	Redukcja	Prostokątna	A=500, B=300, A2=600, B2=200, L=150, E,F=30	3	0,336	1	szt.
N2.36	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=300	3	1,677	1,05	m
N2.37	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=300	3	2,4	1,5	m
N2.38	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=300	3	1,134	0,71	m
N2.39	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=500, A3=325, B3=125, L=500, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,98	1	szt.
N2.40	Kratka nawiewna prostokątna		KSH-P 325x125 + RM			1	szt.
N2.41	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=300	3	2,4	1,5	m
N2.42	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=300	3	0,632	0,4	m
N2.43	Odsadzka	Prostokątna	A=500, B=300, L=548, XY=280.1, $\alpha=44^\circ$, E,F=30 domiar na budowie	3	1,06	1	szt.
N2.44	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=300, B=500, A2=300, R=26, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	0,659	1	szt.
N2.45	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=300 domiar na budowie	8	1,6	1	m
N2.46	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=300, B=500, A2=300, R=26, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	0,659	1	szt.
N2.47	Redukcja	Prostokątna	A=700, B=400, A2=500, L=300, XY=50, E,F=30	8	0,801	1	szt.
N2.48	Czwórnik prosty	Prostokątna	A=700, B=400, A3=450, B3=300, A4=300, B4=300, L=720, L3=115, $\alpha=90^\circ$	8	2,839	1	szt.
N2.49	Redukcja	Prostokątna	A=1030, B=440, A2=700, B2=400, L=300, E,F=30	8	1,058	1	szt.
N2.50	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,496	0,62	m
N2.51	Przepustnica 1-p	Prostokątna	A=200, B=200			1	szt.

N2.52	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	1,644	2,06	m
N2.53	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,66	1	szt.
N2.54	Kratka nawiewna prostokątna		KSH-P 425x125 + RM			3	szt.
N2.55	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=180, B2=125, L=100, XY=10	3	0,08	1	szt.
N2.56	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,092	0,15	m
N2.57	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,915	1,5	m
N2.58	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E,F=100	3	0,4	1	szt.
N2.59	Zawór talerzowy		D=200 (KE200)			1	szt.
N2.60	Kolano	Kołowa	D=200, R=300, $\alpha=90^\circ$	3	0,377	1	szt.
N2.61	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=200	3	0,225	0,36	m
N2.62	Redukcja prostokątno-kołowa	Prost.-kołowa	A=150, B=150, D2=200, L=150, E,F=50	3	0,157	1	szt.
N2.63	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=150, B=150	3	0,936	1,56	m
N2.64	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=150, B=150	3	0,9	1,5	m
N2.65	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=150, B=150	3	0,9	1,5	m
N2.67	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=450, B=300, A3=150, B3=150, L=300, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,615	1	szt.
N2.68	Redukcja	Prostokątna	A=400, B=300, A2=450, L=150, XY=25, E,F=50	3	0,378	1	szt.
N2.69	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300	3	0,699	0,5	m
N2.70	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=400, B=300, A3=300, B3=200, L=500, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,95	1	szt.
N2.71	Redukcja	Prostokątna	A=400, B=300, A2=300, L=150, E,F=50	3	0,35	1	szt.
N2.72	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=300	3	1,8	1,5	m
N2.73	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=300, A3=425, B3=125, L=650, L3=175, $\alpha=90^\circ$	3	1,138	1	szt.

N2.74	Kratka nawiewna prostokątna		KSH-P 425x125 + RM			1	szt.
N2.75	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=300, B2=250, L=150, E,F=50	3	0,3	1	szt.
N2.76	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=250	3	1,65	1,5	m
N2.77	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=250	3	1,65	1,5	m
N2.78	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=250	3	1,65	1,5	m
N2.79	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=250	3	1,65	1,5	m
N2.80	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=250	3	0,593	0,54	m
N2.81	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=300, A3=425, B3=125, L=650, L3=175, $\alpha=90^\circ$	3	1,045	1	szt.
N2.82	Kratka nawiewna prostokątna		KSH-P 425x125 + RM			1	szt.
N2.83	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=250, B2=200, L=150, E,F=50	3	0,275	1	szt.
N2.84	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=200	3	1,618	1,62	m
N2.85	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=300, B=200, R=9, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	3	0,418	1	szt.
N2.86	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=200	3	1,502	1,5	m
N2.87	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=200, A3=425, B3=125, L=650, L3=175, $\alpha=90^\circ$	3	1,008	1	szt.
N2.88	Kratka nawiewna prostokątna		KSH-P 425x125 + RM			6	szt.
N2.89	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=200, A2=250, L=150, XY=25, E,F=50	3	0,252	1	szt.
N2.90	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,054	1,17	m
N2.91	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=200, A3=425, B3=125, L=650, L3=175, $\alpha=90^\circ$	3	0,915	1	szt.
N2.92	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, B2=125, L=150, XY=25, E,F=50	3	0,227	1	szt.
N2.93	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=125	3	0,63	0,97	m
N2.94	Kolano	Prostokątna	A=425, B=125, A2=200, $\alpha=90^\circ$, E=175, F=50	3	0,473	1	szt.

N2.95	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=200	3	1,463	1,46	m
N2.96	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=200, A3=425, B3=125, L=650, L3=175, $\alpha=90^\circ$	3	1,008	1	szt.
N2.97	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=200, A2=250, L=150, XY=25, E,F=50	3	0,252	1	szt.
N2.98	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,054	1,17	m
N2.99	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=200, A3=425, B3=125, L=650, L3=175, $\alpha=90^\circ$	3	0,915	1	szt.
N2.100	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, B2=125, L=150, XY=25, E,F=50	3	0,227	1	szt.
N2.101	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=125	3	0,632	0,97	m
N2.102	Kolano	Prostokątna	A=425, B=125, A2=200, $\alpha=90^\circ$, E=175, F=50	3	0,473	1	szt.
N2.103	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=300	3	2,25	1,5	m
N2.104	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=300	3	2,159	1,44	m
N2.105	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.- kołowa	A=450, B=300, D3=160, L=300, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,551	1	szt.
N2.107	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,16	0,32	m
N2.108	Kolano	Kołowa	D=160, R=240, $\alpha=90^\circ$	3	0,241	1	szt.
N2.109	Kolano	Kołowa	D=160, R=240, $\alpha=90^\circ$	3	0,241	1	szt.
N2.110	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,328	0,65	m
N2.111	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	1,508	3	m
N2.112	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=160	3	0,225	0,45	m
N2.113	Kolano	Kołowa	D=160, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,161	1	szt.
N2.114	Zawór talerzowy		D=160 (KE160)			1	szt.
N2.115	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=300, B=450, A2=300, R=60, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	8	0,78	1	szt.
N2.116	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=300 domiar na budowie	8	1,5	1	m

N2.117	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=300, B=450, A2=300, R=60, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	0	0,78	1	szt.
N2.118	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=300	0	1,421	0,95	m
N2.119	Tłumik akustyczny	Prostokątna	A=450, B=300			1	szt.
N2.120	Przepustnica 1-p	Prostokątna	A=450, B=300			1	szt.
N2.121	Przepustnica 1-p	Prostokątna	A=300, B=300			1	szt.
N2.122	Tłumik akustyczny	Prostokątna	A=300, B=300			1	szt.
N2.123	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=300, A3=200, B3=250, L=415, L3=58, $\alpha=90^\circ$	8	0,685	1	szt.
N2.124	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=300, A2=250, B2=200, L=150, E,F=30	8	0,252	1	szt.
N2.125	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	8	0,302	0,34	m
N2.126	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200, R=17, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	0,31	1	szt.
N2.127	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	8	0,556	0,62	m
N2.128	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=250, A2=200, R=60, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	8	0,378	1	szt.
N2.129	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200 domiar na budowie	8	0,9	1	m
N2.130	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=250, B3=200, L=350, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,45	1	szt.
N2.131	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=180, B2=125, L=150, XY=35, E,F=50	3	0,229	1	szt.
N2.132	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,716	1,17	m
N2.133	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E=100, F=120	3	0,422	1	szt.
N2.134	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, L=150, XY=25, E,F=30	3	0,191	1	szt.
N2.135	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,207	0,26	m
N2.136	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,66	1	szt.

N2.137	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=180, B2=125, L=100, XY=10	3	0,08	1	szt.
N2.138	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,107	0,18	m
N2.139	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,915	1,5	m
N2.140	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E,F=100	3	0,4	1	szt.
N2.141	Kolano	Prostokątna	A=180, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E,F=100	3	0,4	1	szt.
N2.142	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=180, B=125	3	0,608	1	m
N2.143	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=180, B2=125, L=100, XY=10	3	0,08	1	szt.
N2.144	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,66	1	szt.
N2.145	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,81	1,01	m
N2.146	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=200, L=100, XY=25, E,F=30	3	0,147	1	szt.
N2.147	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=200, A3=425, B3=125, L=550, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,743	1	szt.
N2.148	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,285	0,32	m
N2.149	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=250, A2=200, R=10, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	8	0,288	1	szt.
N2.150	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200 domiar na budowie	8	0,9	1	m
N2.151	Przepustnica		D=125			1	szt.
N2.152	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,854	2,17	m
N2.153	Mufa	Kołowa	D=125, L=60	0	0,047	1	szt.
N2.154	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	1,178	3	m
N2.155	Kolano	Kołowa	D=125, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,126	1	szt.
N2.156	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,162	0,41	m
N2.157	Kolano	Kołowa	D=125, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,126	1	szt.
N2.158	Zawór talerzowy		D=160 (KE160)			1	szt.
N2.159	Przepustnica		D=100			1	szt.

N2.160	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,305	0,78	m
N2.161	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,18	0,46	m
N2.162	Kolano	Kołowa	D=125, R=160, α=90°	3	0,126	1	szt.
N2.163	Zawór talerzowy		D=160 (KE160)			1	szt.

CZ2.1	Redukcja	Prostokątna	A=1028, B=440, A2=800, B2=400, L=250	8	0,734	1	szt.
CZ2.2	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=800, B=400	8	1,711	0,71	m
CZ2.3	Czerpnia ścienna prostokątna		A=800, B=400			1	szt.

• N3

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m2		
N3.1	Zawór talerzowy		D=160 (KE160)			1	szt.
N3.2	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
N3.2a	Redukcja kołowa	Kołowa	D=160, D2=125, L=100			1	szt.
N3.3	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,17	0,43	m
N3.4	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,65	1,66	m
N3.5	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	3	0,071	1	szt.
N3.6	Trójkąt	Kołowa	D=160, D3=100, L=200, L3=200, α=90° domiar na budowie	3	0,136	1	szt.
N3.7	Zawór talerzowy		D=125 (KE125)			1	szt.
N3.8	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,328	0,65	m
N3.9	Redukcja	Kołowa	D=200, D2=160, L=150	3	0,133	1	szt.
N3.10	Trójkąt	Kołowa	D=200, D3=200, L=300, L3=113, α=90°	3	0,259	1	szt.
N3.11	Redukcja	Kołowa	D=200, D2=125, L=150	3	0,133	1	szt.

N3.12	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,38	0,97	m
N3.14	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,11	0,28	m
N3.15	Kolano	Kołowa	D=125, R=125, $\alpha=90^\circ$	3	0,098	1	szt.
N3.16	Zawór talerzowy		D=125 (KE125)			1	szt.
N3.17	Kanał kołowy	Kołowa	D=200 domiar na budowie	8	0,628	1	m
N3.18	Kolano	Kołowa	D=200, R=156, $\alpha=90^\circ$	8	0,196	1	szt.
N3.19	Redukcja	Kołowa	D=250, D2=200, L=214.1	8	0,238	1	szt.
N3.20	Tłumik akustyczny		D250			1	szt.
N3.21	Kanał kołowy	Kołowa	D=250	8	0,32	0,41	m
N3.22	Trójkąt	Kołowa	D=250, D3=200, L=300, L3=175, $\alpha=90^\circ$	8	0,346	1	szt.
N3.23	Kanał kołowy	Kołowa	D=200 domiar na budowie	8	0,628	1	m
N3.24	Kolano	Kołowa	D=200, R=200, $\alpha=90^\circ$	3	0,251	1	szt.
N3.25	Redukcja	Kołowa	D=250, D2=200, L=150	0	0,167	1	szt.
N3.26	Tłumik akustyczny		D250			1	szt.
N3.27	Redukcja	Kołowa	D=250, D2=200, L=150	0	0,167	1	szt.
N3.28	Trójkąt	Kołowa	D=200, D3=125, L=200, L3=113, $\alpha=90^\circ$	3	0,17	1	szt.
N3.29	Zawór talerzowy		D100 (KE100)			1	szt.
N3.30	Kanał kołowy	Kołowa	D=200	3	0,302	0,48	m
N3.31	Trójkąt	Kołowa	D=200, D3=125, L=200, L3=113, $\alpha=90^\circ$	3	0,17	1	szt.
N3.33	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,108	0,28	m
N3.34	Zawór talerzowy		D=125 (KE125)			1	szt.
N3.35	Redukcja	Kołowa	D=200, D2=160, L=100	3	0,089	1	szt.
N3.36	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,241	0,48	m

N3.37	Trójkąt	Kołowa	$D=160, D3=125,$ $L=225, L3=130,$ $\alpha=90^\circ$	3	0,164	1	szt.
N3.38	Redukcja	Kołowa	$D=160, D2=125,$ $L=100$	3	0,071	1	szt.
N3.39	Fleksorura	Kołowa (Flex)	$D=125$	3	0,152	0,39	m
N3.40	Kolano	Kołowa	$D=125, R=100,$ $\alpha=90^\circ$	3	0,079	1	szt.
N3.41	Zawór talerzowy		$D=125 (KE125)$			1	szt.
N3.43	Kanał kołowy	Kołowa	$D=125$	3	0,849	2,16	m
N3.44	Zawór talerzowy		$D=125 (KE125)$			1	szt.
N3.45	Zawór talerzowy		$D=125 (KE125)$			1	szt.
N3.46	Kolano	Kołowa	$D=125, R=83,$ $\alpha=90^\circ$	3	0,065	1	szt.
N3.47	Fleksorura	Kołowa (Flex)	$D=125$	3	0,22	0,56	m
N3.48	Redukcja	Kołowa	$D=160, D2=125,$ $L=150$	3	0,107	1	szt.
N3.49	Trójkąt	Kołowa	$D=160, D3=100,$ $L=180, L3=130,$ $\alpha=90^\circ$	3	0,131	1	szt.
N3.50	Przepustnica	Kołowa	$D=100$			1	szt.
N3.51	Kanał kołowy	Kołowa	$D=100$	3	0,055	0,17	m
N3.52	Zawór talerzowy		$D=100 (KE100)$			1	szt.
N3.53	Kanał kołowy	Kołowa	$D=160$	3	0,635	1,26	m
N3.54	Redukcja	Kołowa	$D=200, D2=160,$ $L=100$	3	0,089	1	szt.
N3.55	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	$D=200, D3=100,$ $L1=100, L2=100,$ $L3=150, \alpha=90^\circ$	3	0,173	1	szt.
N3.56	Kanał kołowy	Kołowa	$D=100$	3	0,395	1,26	m
N3.57	Zawór talerzowy		$D=125 (KE125)$			1	szt.
N3.58	Kanał kołowy	Kołowa	$D=200$	3	0,496	0,79	m
N3.59	Trójkąt	Kołowa	$D=200, D3=80,$ $L=180, L3=130,$ $\alpha=90^\circ$	3	0,146	1	szt.
N3.60	Przepustnica		$D=80$			1	szt.
N3.61	Kanał kołowy	Kołowa	$D=80$	3	0,046	0,18	m
N3.62	Zawór talerzowy		$D=80 (KE80)$			1	szt.

N3.63	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=200, B=200, D3=125, L=300, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,299	1	szt.
N3.64	Przepustnica		D=125			1	szt.
N3.65	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,455	1,16	m
N3.66	Zawór talerzowy		D=125 (KE125)			1	szt.
N3.67	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	1,168	1,46	m
N3.68	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200, R=20, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	3	0,272	1	szt.
N3.69	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,367	0,46	m
N3.70	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=300, A2=200, B2=200, L=298.8, E,F=30	0	0,431	1	szt.
N3.71	Tłumik akustyczny		A=300, B=300, L=1000				
N3.72	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=300, A2=200, B2=200, L=201.2, E,F=30	0	0,313	1	szt.
N3.73	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=200, R=25, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	3	0,28	1	szt.
N3.74	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,8	1	m
N3.75	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=200, R=25, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	8	0,28	1	szt.
N3.76	Redukcja	Prostokątna	A=450, B=300, A2=200, B2=200, L=200	8	0,3	1	szt.
N3.77	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=450, B=300, A3=550, B3=300, L=600, L3=100, $\alpha=90^\circ$	8	1,452	1	szt.
N3.78	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=550, B=300	3	0,425	0,25	m
N3.79	Redukcja	Prostokątna	A=821, B=311, A2=550, B2=300, L=300, E,F=50	0	0,906	1	szt.
N3.80	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=300	5	2,099	1,4	m

N3.81	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=450, B=300, D3=250, L=600, L3=100, $\alpha=90^\circ$	8	1,096	1	szt.
N3.82	Przepustnica		D=250			1	szt.
N3.83	Redukcja prostokątno-kołowa	Prost.-kołowa	A=450, B=300, D2=350, L=300, E,F=50	8	0,6	1	szt.
N3.84	Trójkąt	Kołowa	D=350, D3=350, L=450, L3=225, $\alpha=90^\circ$	8	0,742	1	szt.
N3.85	Redukcja	Kołowa	D=350, D2=250, L=250	8	0,389	1	szt.
N3.86	Przepustnica z siłownikiem		D=250, Siłownik Belimo LM230A			1	szt.
N3.87	Kanał kołowy	Kołowa	D=250	8	0,934	1,19	m
N3.88	Kolano	Kołowa	D=250, R=130, $\alpha=90^\circ$	8	0,204	1	szt.
N3.89	Kanał kołowy	Kołowa	D=250	8	1,704	2,17	m
N3.90	Trójkąt	Kołowa	D=250, D3=200, L=300, L3=175, $\alpha=90^\circ$	8	0,346	1	szt.
N3.91	Redukcja	Kołowa	D=250, D2=160, L=100	8	0,111	1	szt.
N3.92	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	5	0,398	0,79	m
N3.93	Trójkąt	Kołowa	D=160, D3=100, L=200, L3=120, $\alpha=90^\circ$	5	0,138	1	szt.
N3.94	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=100, L=100	5	0,071	1	szt.
N3.95	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	0		1	m
N3.96	Kolano	Kołowa	D=100, R=60, $\alpha=90^\circ$	3	0,038	1	szt.
N3.97	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	0		1	m
N3.98	Kolano	Kołowa	D=100, R=60, $\alpha=90^\circ$	3	0,038	1	szt.
N3.99	Kanał kołowy	Kołowa	D=200	5	0,104	0,17	m
N3.100	Trójkąt	Kołowa	D=200, D3=100, L=200, L3=150, $\alpha=90^\circ$	5	0,173	1	szt.
N3.101	Kanał kołowy	Kołowa	D=200	5	0,164	0,26	m
N3.102	Redukcja	Kołowa	D=200, D2=160, L=100	5	0,089	1	szt.
N3.103	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	3		1	m

N3.104	Kolano	Kołowa	$D=100, R=60, \alpha=90^\circ$	3	0,038	1	szt.
N3.105	Trójkąt	Kołowa	$D=160, D3=100, L=200, L3=150, \alpha=90^\circ$	5	0,148	1	szt.
N3.106	Fleksorura	Kołowa (Flex)	$D=100$	3		1	m
N3.107	Kolano	Kołowa	$D=100, R=60, \alpha=90^\circ$	3	0,038	1	szt.
N3.108	Kanał kołowy	Kołowa	$D=160$	5	0,127	0,25	m
N3.109	Kolano	Kołowa	$D=160, R=100, \alpha=90^\circ$	5	0,101	1	szt.
N3.110	Kanał kołowy	Kołowa	$D=160$	5	0,475	0,94	m
N3.111	Trójkąt	Kołowa	$D=160, D3=100, L=200, L3=150, \alpha=90^\circ$	5	0,148	1	szt.
N3.112	Redukcja	Kołowa	$D=160, D2=100, L=100$	5	0,071	1	szt.
N3.113	Fleksorura	Kołowa (Flex)	$D=100$	5		1	m
N3.114	Kolano	Kołowa	$D=100, R=60, \alpha=90^\circ$	3	0,038	1	szt.
N3.115	Fleksorura	Kołowa (Flex)	$D=100$	3		1	m
N3.116	Kolano	Kołowa	$D=100, R=60, \alpha=90^\circ$	3	0,038	1	szt.
N3.117	Przepustnica z siłownikiem		$D=350$, siłownik Belimo LM230A			1	szt.
N3.118	Kanał kołowy	Kołowa	$D=350$	8	2,152	1,96	m
N3.119	Trójkąt	Kołowa	$D=350, D3=250, L=415, L3=250, \alpha=90^\circ$	8	0,653	1	szt.
N3.120	Redukcja	Kołowa	$D=350, D2=250, L=200$	3	0,311	1	szt.
N3.121	Kanał kołowy	Kołowa	$D=250$	3	0,155	0,2	m
N3.122	Kolano	Kołowa	$D=250, R=210, \alpha=90^\circ$	3	0,33	1	szt.
N3.123	Kanał kołowy	Kołowa	$D=250$	3	0,086	0,11	m
N3.124	Kolano	Kołowa	$D=250, R=210, \alpha=90^\circ$	3	0,33	1	szt.
N3.124a	Kanał kołowy	Kołowa	$D=250$ domiar na budowie	3		1	m
N3.125	Kanał kołowy	Kołowa	$D=250$	0	0,055	0,07	m
N3.126	Kolano	Kołowa	$D=250, R=210, \alpha=90^\circ$	3	0,33	1	szt.

N3.127	Kanał kołowy	Kołowa	D=250 domiar na budowie	3		1	m
N3.128	Okap kuchenny JEVEN		JSI-R-FF- 1600x1200x540- 2x250 - 1x315+800m3/h - 900m3/h			1	szt.
N3.129	Okap kuchenny JEVEN		JVI-R-FF- 2300x1500x540 -6x100 -1x315 +600m3/h - 700m3/h			1	szt.

CZ3.1	Redukcja	Prostokątna	A=821, B=313, A2=800, B2=400, L=200, E,F=30	3	0,624	1	szt.
CZ3.2	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=800, B=400	3	0,799	0,33	m
CZ3.3	Czerpnia ścienna prostokątna		A=800, B=400			1	szt.

- W1

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m2		
W1.1	Kratka wywiewna		KSH-P 525x125 + RM			8	szt.
W1.2	Kolano	Prostokątna	A=200, B=125, A2=525, a=90°, E,F=30	3	0,359	1	szt.
W1.3	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,975	1,5	m
W1.4	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,194	0,3	m
W1.5	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=125, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W1.6	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=525, B3=125, L=830, L3=315, a=90°	3	1,287	1	szt.
W1.7	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=300, B2=150, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.

W1.8	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,836	2,04	m
W1.9	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,037	1,15	m
W1.10	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150, R=3, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,329	1	szt.
W1.11	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	0,859	0,95	m
W1.12	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,35	1,5	m
W1.13	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,35	1,5	m
W1.14	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,35	1,5	m
W1.16	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,35	1,5	m
W1.17	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	0,372	0,41	m
W1.18	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=200, A3=300, B3=150, L=415, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	0,489	1	szt.
W1.19	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,554	0,69	m
W1.20	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200, R=2, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,211	1	szt.
W1.21	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	0,146	0,18	m
W1.22	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	1,2	1,5	m
W1.23	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	1,2	1,5	m
W1.24	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	1,2	1,5	m
W1.25	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=250, A2=200, B2=200, L=150, E,F=30	3	0,231	1	szt.
W1.26	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=250, B=300, A3=225, B3=125, L=415, L3=58, $\alpha=90^\circ$	3	0,585	1	szt.
W1.27	Kratka wywiewna		KSH-P 225x125 +RM			1	szt.
W1.28	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=250	3	0,495	0,45	m

W1.29	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=250, A3=300, B3=150, L=600, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	0,863	1	szt.
W1.30	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=250	3	1,064	0,97	m
W1.31	Redukcja	Prostokątna	A=350, B=250, A2=300, L=150, E,F=30	3	0,252	1	szt.
W1.32	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=350, B=250, A3=425, B3=125, L=650, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	1,055	1	szt.
W1.33	Kanał prostokątny 4 szt	Prostokątna	A=425, B=125	3	2,12	1,92	m
W1.34	Kolano	Prostokątna	A=125, B=425, A2=125, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,812	4	szt.
W1.35	Kratka wywiewna		KSH-P 425x125 + RM			4	szt.
W1.36	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=350, B=250	3	0,602	0,5	m
W1.37	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=350, B=250	3	1,8	1,5	m
W1.38	Redukcja	Prostokątna	A=400, B=300, A2=350, B2=250, L=150, XY=25, E,F=30	3	0,297	1	szt.
W1.39	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=400, B=300, A3=425, B3=125, L=650, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	1,212	1	szt.
W1.40	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300	3	0,722	0,52	m
W1.41	Redukcja	Prostokątna	A=450, B=300, A2=400, L=150, E,F=30	3	0,315	1	szt.
W1.42	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=450, B=300, A3=300, B3=150, L=600, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	1,17	1	szt.
W1.43	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=300	3	1,101	0,73	m

W1.44	Redukcja	Prostokątna	A=450, B=350, B2=300, L=150, E,F=30	3	0,336	1	szt.
W1.45	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=450, B=350, A3=425, B3=125, L=650, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	1,37	1	szt.
W1.46	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=350	3	1,394	0,87	m
W1.47	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=350, B=450, A3=225, B3=125, L=415, L3=58, $\alpha=90^\circ$	3	0,827	1	szt.
W1.48	Kratka wywiewna		KSH-P 225x125 +RM			1	szt.
W1.49	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=350	3	1,035	0,65	m
W1.50	Redukcja	Prostokątna	A=500, B=350, A2=450, L=150, E,F=30	3	0,357	1	szt.
W1.51	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=500, B=350, A3=425, B3=125, L=650, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	1,462	1	szt.
W1.52	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=350	3	1,807	1,06	m
W1.53	Odsadzka	Prostokątna	A=500, B=350, L=705, XY=311.3, $\alpha=31^\circ$, E,F=30	3	1,348	1	szt.
W1.54	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=500, B=350, D3=250, L=500, L3=75, $\alpha=90^\circ$	3	1,046	1	szt.
W1.55	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=350, B=500, A2=350, R=100, $\alpha=90^\circ$	8	0,935	1	szt.
W1.56	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=350 domiar na budowie	8	2,55	2	m
W1.57	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=350, B=500, A2=350, R=100, $\alpha=90^\circ$	8	0,935	1	szt.
W1.58	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=350	8	2,472	1,45	m
W1.59	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=500, B=350, R=100, $\alpha=90^\circ$	8	1,19	1	szt.

W1.60	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=350	8	0,347	0,2	m
W1.60a	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=500, B=350, R=100, α=90°	8	1,19	1	szt.
W1.61	Redukcja	Prostokątna	A=821, B=440, A2=500, B2=350, L=184, XY=11	8	0,465	1	szt.
W1.62	Przepustnica 1-p	Kołowa	D=250			1	szt.
W1.63	Kanał kołowy	Kołowa	D=250	3	0,661	0,84	m
W1.64	Kolano	Kołowa	D=250, R=240, α=90°	3	0,377	1	szt.
W1.65	Kanał kołowy	Kołowa	D=250	3	2,048	2,61	m
W1.67	Kanał kołowy	Kołowa	D=250	3	0,519	0,66	m
W1.68	Trójkąt	Kołowa	D=250, D3=100, L=200, L3=175, α=90°	3	0,212	1	szt.
W1.68a	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			1	szt.
W1.69	Redukcja prostokątno-kołowa	Prost.-kołowa	A=250, B=200, D2=250, L=150, E,F=50	3	0,225	1	szt.
W1.70	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	2,327	2,59	m
W1.71	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200, R=25, α=90°, E,F=50	3	0,36	1	szt.
W1.72	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,666	0,74	m
W1.73	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,35	1,5	m
W1.74	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,35	1,5	m
W1.75	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=525, B3=125, L=830, L3=315, α=90°	3	1,287	1	szt.
W1.76	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=125, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W1.77	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,975	1,5	m
W1.78	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,372	0,57	m

W1.79	Kolano	Prostokątna	A=200, B=125, A2=525, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,359	1	szt.
W1.80	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	0,8	0,89	m
W1.81	Przepustnica 1-p	Prostokątna	A=300, B=150			1	szt.
W1.82	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,836	2,04	m
W1.83	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=300, B2=150, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W1.84	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=525, B3=125, L=830, L3=315, $\alpha=90^\circ$	3	1,287	1	szt.
W1.85	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=125, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W1.86	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	1,169	1,8	m
W1.87	Kolano	Prostokątna	A=200, B=125, A2=525, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,359	1	szt.
W1.88	Redukcja prostokątno-kołowa	Prost.-kołowa	A=200, B=200, D2=125, L=100, E,F=30	3	0,128	1	szt.
W1.89	Przepustnica 1-p	Kołowa	D=125			1	szt.
W1.90	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	1,15	2,93	m
W1.91	Trójkąt	Kołowa	D=125, D3=125, L=225, L3=113, $\alpha=90^\circ$	3	0,133	1	szt.
W1.92	Redukcja	Kołowa	D=125, D2=100, L=100	3	0,056	1	szt.
W1.93	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,148	0,47	m
W1.94	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			1	szt.
W1.95	Redukcja	Kołowa	D=125, D2=100, L=100	3	0,056	1	szt.
W1.96	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,766	2,44	m
W1.97	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			1	szt.
W1.98	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	0,71	0,79	m

W1.99	Przepustnica 1-p	Prostokątna	A=300, B=150			1	szt.
W1.100	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	0,777	0,86	m
W1.101	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=300, B2=150, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W1.102	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=525, B3=125, L=830, L3=315, $\alpha=90^\circ$	3	1,287	1	szt.
W1.103	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=125, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W1.104	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	1,169	1,8	m
W1.105	Kolano	Prostokątna	A=200, B=125, A2=525, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,359	1	szt.

WY1.1	Redukcja	Prostokątna	A=821, B=440, A2=450, B2=400, L=250, E,F=30	3	0,782	1	szt.
WY1.2	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=400	3	1,613	0,95	m
WY1.3	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=450, B=400, R=8, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,894	1	szt.
WY1.4	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=400	3	3,072	1,81	m
WY1.5	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=400, B=450, A2=400, R=8, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,809	1	szt.
WY1.6	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=400 domiar na budowie	3	1,7	1	m
WY1.7	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=400, B=450, A2=400, R=8, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,809	1	szt.
WY1.8	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=450, B=400, R=8, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,894	1	szt.
WY1.9	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=400	3	0,622	0,37	m
WY1.10	Redukcja	Prostokątna	A=450, B=400, A2=500, B2=500, L=300, E,F=30	3	0,72	1	szt.
WY1.11	Tłumik prostokątny	Prostokątna	A=500, B=500, L=1000			1	szt.

WY1.12	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=500	3	1,528	0,76	m
WY1.13	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=500, B=500, R=8, α=90°, E,F=30	3	1,152	1	szt.
WY1.14	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=500, B=500, L=1500 domiar an budowie			1	szt.
WY1.15	Podstawa dachowa prostokątna		A=500, B=500			1	szt.
WY1.16	Wyrzutnia dachowa prostokątna	Prostokątna	WDQ-A 500x500			1	szt.

- W2

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m ²		
W2.1	Kratka wywiewna		KSH-P 524x125 + RM			2	szt.
W2.2	Kolano	Prostokątna	A=200, B=125, A2=525, α=90°, E,F=30	3	0,359	1	szt.
W2.3	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,975	1,5	m
W2.4	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,194	0,3	m
W2.5	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=125, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W2.6	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=525, B3=125, L=830, L3=315, α=90°	3	1,287	1	szt.
W2.7	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=300, B2=150, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W2.8	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	0,581	0,65	m
W2.9	Przepustnica		A=300, B=150			1	szt.
W2.10	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	0,58	0,64	m
W2.11	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150, R=30, α=90°, E,F=30	3	0,378	1	szt.

W2.12	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,068	1,19	m
W2.13	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,35	1,5	m
W2.14	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,35	1,5	m
W2.15	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=200, B2=150, L=100, E,F=30	3	0,16	1	szt.
W2.16	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=300, A3=225, B3=125, L=350, L3=25, $\alpha=90^\circ$ domiar na budowie	3	0,438	1	szt.
W2.17	Kratka wywiewna prostokątna		KSH-P 224x125 + RM			1	szt.
W2.18	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=2000	3	3,749	0,81	m
W2.19	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=300, B2=2000, L=100, E,F=30	3	0,736	1	szt.
W2.20	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=300, A3=300, B3=150, L=400, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,66	1	szt.
W2.21	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=300	3	0,336	0,28	m
W2.22	Redukcja	Prostokątna	A=400, B=300, A2=300, L=150, E,F=30	3	0,294	1	szt.
W2.23	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=400, B=300, A3=300, B3=150, L=500, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,925	1	szt.
W2.24	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300	3	0,818	0,58	m
W2.25	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300	3	2,1	1,5	m
W2.26	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300	3	2,1	1,5	m
W2.27	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300	3	2,1	1,5	m
W2.28	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300, R=40, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,756	1	szt.

W2.29	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300	3	0,531	0,38	m
W2.30	Redukcja	Prostokątna	A=450, B=400, A2=400, B2=300, L=100, XY=25, E,F=30	3	0,277	1	szt.
W2.31	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=450, B=400, A3=650, B3=400, L=800, L3=80, $\alpha=90^\circ$	3	2,001	1	szt.
W2.32	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=400, B=650, A2=400, R=26, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	1,075	1	szt.
W2.33	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=650, B=400 domiar na budowie	8	3,15	1,5	m
W2.34	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=400, B=650, A2=400, R=26, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	1,075	1	szt.
W2.35	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=650, B=400	8	1,159	0,55	m
W2.36	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=650, B=400, R=26, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	1,6	1	szt.
W2.37	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=650, B=400	8	1,329	0,63	m
W2.38	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=650, B=400, R=26, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	8	1,6	1	szt.
W2.39	Redukcja	Prostokątna	A=1030, B=440, A2=650, B2=400, L=300, E,F=30	8	1,058	1	szt.
W2.40	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=400	3	0,683	0,4	m
W2.41	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=450, B=400, D3=250, L=450, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	1,001	1	szt.
W2.42	Redukcja	Prostokątna	A=450, B=400, B2=300, L=100, E,F=30	3	0,272	1	szt.
W2.43	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=300	3	1,181	0,79	m
W2.44	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=450, B=300, D3=200, L=400, L3=80, $\alpha=90^\circ$	3	0,745	1	szt.
W2.45	Redukcja	Prostokątna	A=450, B=300, A2=400, L=150, XY=25, E,F=50	3	0,378	1	szt.

W2.46	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300	3	2,1	1,5	m
W2.47	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=400, B=300	3	2,1	1,5	m
W2.48	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=400, A3=525, B3=125, L=780, L3=215, $\alpha=90^\circ$	3	1,567	1	szt.
W2.49	Kratka wywiewna prostokątna		KSH-P 525x125 + RM			1	szt.
W2.50	Redukcja	Prostokątna	A=400, B=300, A2=350, L=150, E,F=30	3	0,294	1	szt.
W2.51	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=350, B=300	3	1,959	1,51	m
W2.52	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=350, B=300	3	1,95	1,5	m
W2.53	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=350, B=300	3	2,21	1,7	m
W2.54	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=300, B=350, A3=300, B3=300, L=500, L3=8, $\alpha=90^\circ$	3	0,84	1	szt.
W2.55	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=300 domiar na budowie	3	1,2	1	m
W2.56	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=300, B=300, R=30, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	8	0,552	1	szt.
W2.57	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=300	8	0,703	0,59	m
W2.58	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=300	8	1,8	1,5	m
W2.59	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=300, B=300, R=30, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	8	0,552	1	szt.
W2.60	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=300 domiar na budowie	3	1,2	1	m
W2.61	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=300, B=300, R=30, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	3	0,552	1	szt.
W2.62	Kanał prostokątny ze sztucerem 525x125	Prostokątna	A=300, B=300 + sztucer 525x125	3	1,165	0,97	m

W2.63	Kratka wywiewna prostokątna		KSH-P 525x125 + RM			1	szt.
W2.64	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=300, B2=250, L=150, E,F=50	3	0,3	1	szt.
W2.65	Kanał prostokątny ze sztucerem 525x125	Prostokątna	A=300, B=250 + sztucer 525x125	3	1,365	1,24	m
W2.66	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=250, B2=200, L=150, E,F=50	3	0,275	1	szt.
W2.67	Kanał prostokątny ze sztucerem 525x125	Prostokątna	A=300, B=200 + sztucer 525x125	3	1,157	1,16	m
W2.68	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=200, A2=200, B2=150, L=150, E,F=50	3	0,25	1	szt.
W2.69	Kanał prostokątny ze sztucerem 525x125	Prostokątna	A=200, B=150 + sztucer 525x125	3	0,752	1,07	m
W2.70	Zaślepka prostokątna nasadzana	Prostokątna	A=200, B=150, L=40	0	0,028	1	szt.
W2.71	Przepustnica 1- p	Kołowa	D=250			1	szt.
W2.72	Kanał kołowy	Kołowa	D=250	3	1,746	2,22	m
W2.73	Redukcja prostokątno- kołowa	Prost.- kołowa	A=250, B=200, D2=250, L=150, E,F=50	3	0,225	1	szt.
W2.74	Tłumik akustyczny, kołowy		D=250, L=1000			1	szt.
W2.75	Kanał kołowy	Kołowa	D=250	3	0,519	0,66	m
W2.76	Trójkąt	Kołowa	D=250, D3=100, L=200, L3=175, $\alpha=90^\circ$	3	0,212	1	szt.
W2.77	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			1	szt.
W2.78	Redukcja prostokątno- kołowa	Prost.- kołowa	A=250, B=200, D2=250, L=150, E,F=50	3	0,225	1	szt.

W2.79	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,921	1,02	m
W2.80	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,35	1,5	m
W2.81	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200, R=30, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	3	0,369	1	szt.
W2.82	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	0,617	0,69	m
W2.83	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,35	1,5	m
W2.84	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=250, B=200	3	1,35	1,5	m
W2.85	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=525, B3=125, L=830, L3=315, $\alpha=90^\circ$	3	1,287	1	szt.
W2.85a	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=125, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W2.86	Kratka pozioma		KSH-P 525x125 + RM			2	szt.
W2.87	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,975	1,5	m
W2.88	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,372	0,57	m
W2.89	Kolano	Prostokątna	A=200, B=125, A2=525, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,359	1	szt.
W2.90	Przepustnica 1-p	Kołowa	D=200			1	szt.
W2.91	Kanał kołowy	Kołowa	D=200	3	0,366	0,58	m
W2.92	Zawór talerzowy		D=200 (KK200)			1	szt.
W2.93	Przepustnica 1-p		D=200			1	szt.
W2.94	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,283	1,42	m
W2.95	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=300, B2=150, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W2.96	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=425, B3=125, L=830, L3=315, $\alpha=90^\circ$	3	1,287	1	szt.

W2.97	Kratka wywiewna prostokątna		KSH-P 425x125 + RM			2	szt.
W2.98	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=125, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W2.99	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,975	1,5	m
W2.100	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,194	0,3	m
W2.101	Kolano	Prostokątna	A=200, B=125, A2=425, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,359	1	szt.
W2.102	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	0,668	0,74	m
W2.103	Przepustnica 1- p		A=300, B=150			1	szt.
W2.104	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	0,334	0,37	m
W2.105	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=300, B=150	3	1,35	1,5	m
W2.106	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=300, B2=150, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W2.107	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=200, B=250, A3=525, B3=125, L=830, L3=315, $\alpha=90^\circ$	3	1,287	1	szt.
W2.108	Kratka wywiewna		KSH-P 525x125 + RM			2	szt.
W2.109	Redukcja	Prostokątna	A=250, B=200, A2=125, L=150, E,F=30	3	0,189	1	szt.
W2.110	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,194	0,3	m
W2.111	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=125, B=200	3	0,975	1,5	m
W2.112	Kolano	Prostokątna	A=200, B=125, A2=525, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,359	1	szt.
W2.113	Redukcja	Prostokątna	A=350, B=300, A2=200, B2=150, L=200, E,F=50	3	0,39	1	szt.
W2.114	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=150	3	1,05	1,5	m

W2.115	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=150	3	1,05	1,5	m
W2.116	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=150	3	1,05	1,5	m
W2.117	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=150	3	0,87	1,24	m
W2.118	Kratka wywiewna		KSH-P 525x125 + RM			1	szt.
W2.119	Zaślepka prostokątna nasadzana	Prostokątna	A=200, B=150, L=60	0	0,042	1	szt.

WY2.1	Redukcja	Prostokątna	A=1028, B=440, A2=600, B2=400, L=520	8	1,527	1	szt.
WY2.2	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=600, B=400, R=12, α=90°	8	1,248	1	szt.
WY2.3	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=400	8	3,324	1,66	m
WY2.4	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=400, B=600, A2=400, R=7, α=90°	8	0,828	1	szt.
WY2.5	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=400 domiar na budowie	8	2,4	1,2	m
WY2.6	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=400, B=600, A2=400, R=7, α=90°	8	0,828	1	szt.
WY2.7	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=600, B=400, R=60, α=90°, E,F=50	8	1,64	1	szt.
WY2.8	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=400	8	1,332	0,67	m
WY2.9	Tłumik akustyczny		A=600, B=400			1	szt.
WY2.10	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=400	8	1,13	0,57	m
WY2.11	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=400, B=600, A2=600 R=10, α=90°	8	1,124	1	szt.
WY2.12	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=600 domiar na budowie	8	3,6	1,5	m
WY2.13	Podstawa dachowa prostokątna		A=600, B=600			1	szt.
WY2.14	Wyrzutnia dachowa prostokątna		WDQ-A 600x600			1	szt.

- W3

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m ²		
W3.1	Zawór talerzowy		D=200 (KK200)			1	szt.
W3.2a	Redukcja kołowa		D=200, D2=100, L=150			1	szt.
W3.2	Kolano	Kołowa	D=160, R=125, α=90°	3	0,126	1	szt.
W3.3	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=160	3	0,266	0,53	m
W3.4	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	1,142	2,27	m
W3.5	Trójkąt	Kołowa	D=160, D3=100, L=200, L3=113, α=90°	3	0,136	1	szt.
W3.6	Zawór talerzowy	Kołowa	D=100 (KK100)			1	szt.
W3.7	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,455	0,91	m
W3.8	Przepustnica	Kołowa	D=100			1	szt.
W3.9	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,059	0,12	m
W3.10	Kolano	Kołowa	D=160, R=96, α=90°	5	0,097	1	szt.
W3.11	Kanał kołowy	Kołowa	D=160 domiar na budowie	5	0,503	1	m
W3.12	Kolano	Kołowa	D=160, R=96, α=90°	5	0,097	1	szt.
W3.13	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	5	0,963	1,92	m
W3.13	Kolano	Kołowa	D=100, R=51, α=90°	5	0,032	1	szt.
W3.14	Redukcja	Kołowa	D=250, D2=160, L=100	5	0,111	1	szt.
W3.15	Trójkąt	Kołowa	D=250, D3=160, L=260, L3=150, α=90°	5	0,28	1	szt.
W3.16	Kanał kołowy	Kołowa	D=250	5	0,08	0,1	m
W3.16a	Redukcja	Kołowa	D=315, D2=250, L=150	5	0,19	1	szt.
W3.17	Tłumik akustyczny		D=315, L=1000			1	szt.
W3.18	Redukcja	Kołowa	D=315, D2=250, L=150	0	0,21	1	szt.
W3.19	Przepustnica		D=250			1	szt.
W3.20	Kanał kołowy	Kołowa	D=160 domiar na budowie	5	0,503	1	m
W3.21	Kolano	Kołowa	D=160, R=120, α=90°	3	0,121	1	szt.

W3.22	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	5	0,043	0,08	m
W3.23	Przepustnica		D=160			1	szt.
W3.24	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,361	0,72	m
W3.25	Trójkąt	Kołowa	D=160, D3=125, L=200, L3=113, $\alpha=90^\circ$	3	0,145	1	szt.
W3.26	Zawór talerzowy		D=160 (KK160)			1	szt.
W3.27	Redukcja	Kołowa	D=125, D2=160, L=100	3	0,071	1	szt.
W3.28	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,58	1,48	m
W3.29	Kolano	Kołowa	D=125, R=125, $\alpha=90^\circ$	3	0,098	1	szt.
W3.29a	Redukcja		D=160, D2=125, L=100			1	szt.
W3.30	Zawór talerzowy		D=160 (KK160)			1	szt.
W3.25a	Redukcja prostokątno- kołowa	Prost.- kołowa	A=200, B=200, D2=200, L=150, E,F=50	3	0,2	1	szt.
W3.26a	Kanał kołowy	Kołowa	D=200	3	0,655	1,04	m
W3.27a	Trójkąt	Kołowa	D=200, D3=125, L=260, L3=150, $\alpha=90^\circ$	0	0,222	1	szt.
W3.28a	Zawór talerzowy					1	szt.
W3.29a	Redukcja	Kołowa	D=200, D2=160, L=100	3	0,089	1	szt.
W3.30a	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,275	0,55	m
W3.31	Kolano	Kołowa	D=160, R=102, $\alpha=90^\circ$	3	0,103	1	szt.
W3.32	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,312	0,62	m
W3.33	Przepustnica		D=160			1	szt.
W3.34	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,756	1,5	m
W3.35	Trójkąt	Kołowa	D=160, D3=125, L=200, L3=113, $\alpha=90^\circ$	3	0,145	1	szt.
W3.36	Zawór talerzowy		D=160 (KK160)			1	szt.
W3.37	Redukcja	Kołowa	D=125, D2=160, L=100	3	0,071	1	szt.
W3.38	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,58	1,48	m
W3.39	Kolano	Kołowa	D=125, R=125, $\alpha=90^\circ$	3	0,098	1	szt.
W3.39a	Redukcja		D=160, D2=125, L=100			1	szt.

W3.40	Zawór talerzowy		D=160 (KK160)			1	szt.
W3.41	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=200, B=200, D3=160, L=300, L3=50, $\alpha=90^\circ$	3	0,315	1	szt.
W3.42	Redukcja	Prostokątna	A=200, B=200, A2=300, B2=300, L=150, E,F=50	0	0,3	1	szt.
W3.44	Redukcja	Prostokątna	A=300, B=300, A2=200, B2=200, L=150, E,F=50	0	0,3	1	szt.
W3.45	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200	3	1,6	2	m
W3.46	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=200, R=11, $\alpha=90^\circ$	3	0,178	1	szt.
W3.47	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=200, B=200 domiar na budowie	3	1,2	1,5	m
W3.48	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=200, B=200, R=3, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	3	0,245	1	szt.
W3.49	Trójkąt prosty	Prostokątna	A=500, B=350, A3=200, B3=200, L=400, L3=100, $\alpha=90^\circ$	8	0,96	1	szt.
W3.50	Redukcja	Prostokątna	A=500, B=350, A2=450, L=200, E,F=50	5	0,51	1	szt.
W3.51	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=450, B=350	5	0,515	0,32	m
W3.52	Trójkąt prostokątno-kołowy	Prost.-kołowa	A=450, B=350, D3=250, L=350, L3=100, $\alpha=90^\circ$	5	0,776	1	szt.
W3.53	Redukcja prostokątno-kołowa	Prost.-kołowa	A=450, B=350, D2=400, L=200, E,F=50	5	0,48	1	szt.
W3.54	Kanał kołowy	Kołowa	D=400	5	0,25	0,2	m
W3.55	Kolano	Kołowa	D=400, R=240, $\alpha=90^\circ$	5	0,603	1	szt.
W3.56	Kanał kołowy	Kołowa	D=400	5	3,11	2,47	m
W3.57	Trójkąt	Kołowa	D=400, D3=315, L=415, L3=250, $\alpha=90^\circ$	5	0,769	1	szt.
W3.58	Przepustnica z siłownikiem		D=315 +siłownik Belimo LM230A			1	szt.

W3.59	Kanał kołowy	Kołowa	D=315	5	0,255	0,26	m
W3.60	Kolano	Kołowa	D=315, R=189, $\alpha=90^\circ$	5	0,374	1	szt.
W3.61	Kanał kołowy	Kołowa	D=315 domiar na budowie	5		1	m
W3.62	Redukcja	Kołowa	D=400, D2=315, L=300	5	0,533	1	szt.
W3.63	Kanał kołowy	Kołowa	D=315	5	0,172	0,17	m
W3.64	Kolano	Kołowa	D=315, R=160, $\alpha=90^\circ$	5	0,314	1	szt.
W3.65	Przepustnica z siłownikiem		D=315 +siłownik Belimo LM230A			1	szt.
W3.66	Kanał kołowy	Kołowa	D=315	3	1,428	1,44	m
W3.67	Kolano	Kołowa	D=315, R=189, $\alpha=90^\circ$	0	0,374	1	szt.
W3.68	Kanał kołowy	Kołowa	D=315 domiar na budowie	5		1	m
W3.69	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=500, B=350, R=3, $\alpha=90^\circ$, E,F=50	5	1,03	1	szt.
W3.71	Redukcja	Prostokątna	A=821, B=311, A2=500, B2=350, L=170, E,F=50	5	0,906	1	szt.
W3.72	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			1	szt.
W3.73	Kolano	Kołowa	D=100, R=51, $\alpha=90^\circ$	0	0,032	1	szt.
W3.74	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	0	0,09	0,29	m
W3.75	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,126	0,4	m
W3.76	Przepustnica		D=100			1	szt.
W3.77	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,079	0,25	m
W3.78	Kolano	Kołowa	D=100, R=65, $\alpha=90^\circ$	3	0,041	1	szt.
W3.79	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,942	3	m
W3.80	Redukcja	Kołowa	D=125, D2=100, L=100	3	0,056	1	szt.
W3.81	Trójkąt	Kołowa	D=125, D3=100, L=200, L3=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,11	1	szt.
W3.82	Przepustnica		D=100			1	szt.
W3.83	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,523	1,67	m
W3.84	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	0	0,074	0,23	m
W3.85	Kolano	Kołowa	D=100, R=51, $\alpha=90^\circ$	0	0,032	1	szt.

W3.86	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			1	szt.
W3.87	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,596	1,52	m
W3.88	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	3	0,071	1	szt.
W3.89	Trójnik	Kołowa	D=160, D3=80, L=260, L3=150, $\alpha=90^\circ$	3	0,168	1	szt.
W3.90	Przepustnica		D=80			1	szt.
W3.91	Kanał kołowy	Kołowa	D=80	3	0,393	1,56	m
W3.92	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=80	3	0,059	0,24	m
W3.93	Kolano	Kołowa	D=80, R=51, $\alpha=90^\circ$	0	0,026	1	szt.
W3.94	Zawór talerzowy					1	szt.
W3.95	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,673	1,34	m
W3.96	Przepustnica		D=160			1	szt.

WY3.1	Redukcja	Prostokątna	A=821, B=440, A2=550, B2=300, L=250, E,F=30	3	0,782	1	szt.
WY3.2	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=550, B=300	3	0,624	0,37	m
WY3.3	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=550, B=300, R=67, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	1,265	1	szt.
WY3.4	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=550, B=300	3	3,669	2,16	m
WY3.5	Łuk prostokątny	Prostokątna	A=550, B=300, R=67, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	1,265	1	szt.
WY3.6	Redukcja	Prostokątna	A=550, B=300, A2=600, B2=400, L=300, E,F=30	3	0,72	1	szt.
WY3.7	Tłumik akustyczny		A=600, B=400			1	szt.
WY3.8	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=400	3	1,662	0,83	m
WY3.9	Łuk prostokątny Z+/Z	Prostokątna	A=400, B=600, A2=400, R=8, $\alpha=90^\circ$, E,F=30	3	0,952	1	szt.
WY3.10	Kanał prostokątny	Prostokątna	A=600, B=400	3	3,3	1,2	m
WY3.11	Podstawa dachowa prostokątna		A=600, B=400			1	szt.

WY3.12	Czerpnia dachowa prostokątna		WDQ-A 600x400				1 szt.
--------	------------------------------	--	---------------	--	--	--	--------

• LW1

LW1.16	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,367	0,73	m
LW1.17	Kolano	Kołowa	D=160, R=100, α=90°	3	0,101	1	szt.
LW1.18	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,137	0,27	m
LW1.19	Trójkąt	Kołowa	D=200, D3=160, L=225, L3=150, α=90°	3	0,217	1	szt.
LW1.20	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW1.21	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW1.22	Przepustnica 1-p	Kołowa	D=125			1	szt.
LW1.23	Kolano	Kołowa	D=125, R=150, α=90°	3	0,118	1	szt.
LW1.24	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,283	0,72	m
LW1.25	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	3	0,071	1	szt.
LW1.26	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, α=90°	3	0,165	1	szt.
LW1.27	Przepustnica 1-p	Kołowa	D=125			1	szt.
LW1.28	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW1.29	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW1.30	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,35	0,7	m
LW1.31	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, α=90°	3	0,165	1	szt.
LW1.32	Przepustnica 1-p	Kołowa	D=125			1	szt.
LW1.33	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW1.34	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW1.35	Redukcja	Kołowa	D=200, D2=160, L=100	3	0,089	1	szt.

LW1.36	Kolano	Kołowa	D=200, R=160, $\alpha=90^\circ$	3	0,201	1	szt.
LW1.37	Kanał kołowy	Kołowa	D=200 domiar na budowie	0	1,257	2	m
LW1.38	Redukcja	Kołowa	D=200, D2=160, L=150	0	0,133	1	szt.
LW1.39	Podstawa dachowa tłumiąca		RSA 300 do dachów o kącie nachylenia 15°			1	szt.
LW1.40	Wentylator dachowy		RF/2-160 Venture Industrie ze złączem przeciwdrganiowym i klapą zwrotną			1	szt.

- LW2

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m2		
LW2.1	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			2	szt.
LW2.2	Kolano	Kołowa	D=100, R=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,063	1	szt.
LW2.3	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	3	0,077	0,25	m
LW2.4	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW2.5	Kolano	Kołowa	D=100, R=150, $\alpha=90^\circ$	3	0,094	1	szt.
LW2.6	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,236	0,75	m
LW2.7	Redukcja	Kołowa	D=125, D2=100, L=100	3	0,056	1	szt.
LW2.8	Trójkąt	Kołowa	D=125, D3=100, L=225, L3=113, $\alpha=90^\circ$	3	0,124	1	szt.
LW2.9	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW2.10	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	3	0,089	0,28	m
LW2.11	Kolano	Kołowa	D=100, R=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,063	1	szt.
LW2.12	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,05	0,13	m
LW2.13	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,079	1	szt.
LW2.14	Kanał kołowy	Kołowa	D=125 domiar na budowie	3	0,393	1	m
LW2.15	Wentylator kanałowy		TD-350/125 SILENT			1	szt.

LW2.16	Kanał kołowy	Kołowa	D=125 domiar na budowie	3	0,589	1,5	m
LW2.18	Podstawa dachowa kołowa		PD-BII DN125			1	szt.
LW2.19	Wyrzutnia dachowa kołowa		TYP C DN 125			1	szt.

- LW3

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m2		
LW3.1	Zawór talerzowy		D=125 (KK125)			3	szt.
LW3.2	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,079	1	szt.
LW3.3	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW3.4	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW3.5	Kolano	Kołowa	D=125, R=150, $\alpha=90^\circ$	3	0,118	1	szt.
LW3.6	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,26	0,66	m
LW3.7	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	3	0,071	1	szt.
LW3.8	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, $\alpha=90^\circ$	3	0,165	1	szt.
LW3.9	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW3.10	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW3.11	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,079	1	szt.
LW3.12	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,51	1,01	m
LW3.13	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, $\alpha=90^\circ$	3	0,165	1	szt.
LW3.14	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW3.15	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,096	0,25	m
LW3.16	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, $\alpha=90^\circ$	3	0,079	1	szt.
LW3.17	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,077	0,15	m
LW3.18	Kolano	Kołowa	D=160, R=192, $\alpha=90^\circ$	3	0,193	1	szt.

LW3.19	Kanał kołowy	Kołowa	D=125 domiar na budowie	3	0,393	1	m
LW3.20	Wentylator kanałowy		TD-500/150-160 SILENT 3V			1	szt.
LW3.21	Kanał kołowy	Kołowa	D=125 domiar na budowie	3	0,589	1,5	m
LW3.22	Podstawa dachowa kołowa		PD-BII DN160			1	szt.
LW3.23	Wyrzutnia dachowa kołowa		TYP C DN 160			1	szt.

- LW4

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m ²		
LW4.1	Zawór talerzowy		D=125 (KK125)			3	szt.
LW4.2	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW4.3	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,095	0,24	m
LW4.4	Przepustnica					1	szt.
LW4.5	Kolano	Kołowa	D=125, R=150, α=90°	3	0,118	1	szt.
LW4.6	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,344	0,88	m
LW4.7	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	3	0,071	1	szt.
LW4.8	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, α=90°	3	0,165	1	szt.
LW4.9	Przepustnica					1	szt.
LW4.10	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,096	0,25	m
LW4.11	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW4.12	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,401	0,8	m
LW4.13	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, α=90°	3	0,165	1	szt.
LW4.14	Przepustnica					1	szt.

LW4.15	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,096	0,25	m
LW4.16	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW4.17	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,161	0,32	m
LW4.18	Kolano	Kołowa	D=160, R=192, α=90°	3	0,193	1	szt.
LW4.19	Kanał kołowy	Kołowa	D=160 domiar na budowie	3	0,503	1	m
LW4.20	Wentylator kanałowy		TD-500/150-160 SILENT 3V			1	szt.
LW4.21	Kanał kołowy	Kołowa	D=160 domiar na budowie	3	0,503	1	m
LW4.22	Podstawa dachowa kołowa		PD-BII DN160			1	szt.
LW4.23	Wyrzutnia dachowa kołowa		TYP C DN 160			1	szt.

- LW5

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m2		
LW5.1	Zawór talerzowy		D=125 (KK125)			3	szt.
LW5.2	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW5.3	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,096	0,25	m
LW5.4	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW5.5	Kolano	Kołowa	D=125, R=150, α=90°	3	0,118	1	szt.
LW5.6	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,344	0,88	m
LW5.7	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	3	0,071	1	szt.
LW5.8	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, α=90°	3	0,165	1	szt.
LW5.9	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW5.10	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW5.11	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW5.12	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,401	0,8	m

LW5.13	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, α=90°	3	0,165	1	szt.
LW5.14	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW5.15	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW5.16	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW5.17	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,161	0,32	m
LW5.18	Kolano	Kołowa	D=160, R=192, α=90°	3	0,193	1	szt.
LW5.19	Kanał kołowy	Kołowa	D=160 domiar na budowie	3	0,503	1	m
LW5.20	Wentylator kanałowy		TD-500/150-160 SILENT 3V			1	szt.
LW5.21	Kanał kołowy	Kołowa	D=160 domiar na budowie	3	0,503	1	m
LW5.22	Podstawa dachowa kołowa		PD-BII DN160			1	szt.
LW5.23	Wyrzutnia dachowa kołowa		TYP C DN 160			1	szt.

- LW6

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m2		
LW6.1	Zawór talerzowy		D=125 (KK125)			1	szt.
LW6.2	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW6.3	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW6.4	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW6.5	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW6.6	Kanał kołowy	Kołowa	D=125 domiar na budowie	3	0,393	1	m
LW6.7	Wentylator kanałowy		TD-350/125 SILENT				
LW6.8	Kanał kołowy	Kołowa	D=125 domiar na budowie	3	0,589	1,5	m

LW6.9	Podstawa dachowa kołowa		PD-BII DN125			1	szt.
LW6.10	Wyrzutnia dachowa kołowa		TYP C DN 125			1	szt.

• LW7

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji cm	Powierzchnia m2	ilość	jedn. miary
LW7.1	Zawór talerzowy					6	szt.
LW7.2	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW7.3	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW7.4	Przepustnica		D=125			1	szt.
LW7.5	Kolano	Kołowa	D=125, R=150, α=90°	3	0,118	1	szt.
LW7.6	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,345	0,88	m
LW7.7	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	3	0,071	1	szt.
LW7.8	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, α=90°	3	0,165	1	szt.
LW7.9	Przepustnica		D=125			1	szt.
LW7.10	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW7.11	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW7.12	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,401	0,8	m
LW7.13	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, α=90°	3	0,165	1	szt.
LW7.14	Przepustnica		D=125			1	szt.
LW7.15	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=125	3	0,098	0,25	m
LW7.16	Kolano	Kołowa	D=125, R=100, α=90°	3	0,079	1	szt.
LW7.17	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,367	0,73	m
LW7.18	Kolano	Kołowa	D=160, R=100, α=90°	3	0,101	1	szt.
LW7.19	Kanał kołowy	Kołowa	D=160	3	0,137	0,27	m

LW7.20	Kolano	Kołowa	$D=125, R=100, \alpha=90^\circ$	3	0,079	1	szt.
LW7.21	Fleksorura	Kołowa (Flex)	$D=125$	3	0,098	0,25	m
LW7.22	Przepustnica		$D=125$			1	szt.
LW7.23	Kolano	Kołowa	$D=125, R=150, \alpha=90^\circ$	3	0,118	1	szt.
LW7.24	Kanał kołowy	Kołowa	$D=125$	3	0,283	0,72	m
LW7.25	Redukcja	Kołowa	$D=160, D2=125, L=100$	3	0,071	1	szt.
LW7.26	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	$D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, \alpha=90^\circ$	3	0,165	1	szt.
LW7.27	Przepustnica		$D=125$			1	szt.
LW7.28	Fleksorura	Kołowa (Flex)	$D=125$	3	0,098	0,25	m
LW7.29	Kolano	Kołowa	$D=125, R=100, \alpha=90^\circ$	3	0,079	1	szt.
LW7.30	Kanał kołowy	Kołowa	$D=160$	3	0,35	0,7	m
LW7.31	Trójkąt niesymetryczny	Kołowa	$D=160, D3=125, L1=113, L2=113, L3=130, \alpha=90^\circ$	3	0,165	1	szt.
LW7.32	Przepustnica		$D=125$			1	szt.
LW7.33	Fleksorura	Kołowa (Flex)	$D=125$	3	0,098	0,25	m
LW7.34	Kolano	Kołowa	$D=125, R=100, \alpha=90^\circ$	3	0,079	1	szt.
LW7.35	Redukcja	Kołowa	$D=200, D2=160, L=100$	3	0,089	1	szt.
LW7.36	Trójkąt	Kołowa	$D=200, D3=160, L=225, L3=150, \alpha=90^\circ$	3	0,217	1	szt.
LW7.37	Kolano	Kołowa	$D=200, R=160, \alpha=90^\circ$	3	0,201	1	szt.
LW7.38	Kanał kołowy	Kołowa	$D=200$ domiar na budowie	0	1,257	2	m
LW7.39	Redukcja	Kołowa	$D=200, D2=160, L=150$	0	0,133	1	szt.
LW7.40	Podstawa dachowa tłumiąca		RSA 300 do dachów o kącie nachylenia 15°			1	szt.
LW7.41	Wentylator dachowy		RF/2-160 Venture Industrie ze złączem przeciwdrganiowym i klapą zwrotną			1	szt.

- LW8

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m ²		
--	Kanał prostokątny	Kołowa	D=200	3	0,314	0,5	m
LW8.1	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			1	szt.
LW8.2	Kolano	Kołowa	D=100, R=100, α=90°	3	0,063	1	szt.
LW8.3	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	3	0,128	0,41	m
LW8.4	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW8.5	Kolano	Kołowa	D=100, R=96, α=90°	3	0,06	1	szt.
LW8.6	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,467	1,49	m
LW8.7	Trójkąt	Kołowa	D=125, D3=100, L=200, L3=113, α=90°	3	0,114	1	szt.
LW8.8	Redukcja	Kołowa	D=125, D2=100, L=100	3	0,056	1	szt.
LW8.9	Przepustnica		D=100			1	szt.
LW8.10	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	3	0,095	0,3	m
LW8.11	Kolano	Kołowa	D=100, R=100, α=90°	3	0,063	1	szt.
LW8.12	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			1	szt.
LW8.13	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,116	0,3	m
LW8.14	Mufa	Kołowa	D=125, L=60	0	0,047	1	szt.
LW8.15	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	1,178	3	m
LW8.16	Kolano	Kołowa	D=125, R=120, α=90°	3	0,094	1	szt.
LW8.17	Kanał kołowy	Kołowa	D=125	3	0,141	0,36	m
LW8.18	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=125, L=100	3	0,071	1	szt.
LW8.19	Trójkąt	Kołowa	D=160, D3=160, L=225, L3=130, α=90°	3	0,178	1	szt.
LW8.20	Redukcja	Kołowa	D=160, D2=100, L=100	3	0,071	1	szt.
LW8.21	Kanał kołowy	Kołowa	D=100	3	0,143	0,46	m
LW8.22	Kolano	Kołowa	D=100, R=150, α=90°	3	0,094	1	szt.
LW8.23	Przepustnica		D=100			1	szt.

LW8.24	Fleksorura	Kołowa (Flex)	D=100	3	0,077	0,25	m
LW8.25	Kolano	Kołowa	D=100, R=100, α=90°	3	0,063	1	szt.
LW8.26	Zawór talerzowy		D=100 (KK100)			1	szt.
LW8.27	Kanał kołowy	Kołowa	D=160 domiar na budowie	0	0,754	1,5	m
LW8.28	Wentylator kanałowy		TD-500/150-160 SILENT 3V				
LW8.29	Kanał kołowy	Kołowa	D=160 domiar na budowie	0	0,503	1	m
LW8.30	Podstawa dachowa kołowa		PD-BII DN160			1	szt.
LW8.31	Wyrzutnia dachowa kołowa		TYP C DN 160			1	szt.

- LW9

Numer	Nazwa	Forma	Typ	Grubość izolacji	Powierzchnia	ilość	jedn. miary
				cm	m ²		
LW9.1	Wentylator		EDM 100			1	szt.
LW9.2	Kanał kołowy	Kołowa	D=100, L=1500 domiar na budowie	3	0,471	1,5	m
LW9.3	Podstawa dachowa kołowa		PD-BII DN100			1	szt.
LW9.4	Wyrzutnia dachowa kołowa		TYP C DN 100			1	szt.

- LW10

LW10.1	Wentylator		EDM 100			1	szt.
LW10.2	Kanał kołowy		D=100, L=1500 domiar na budowie	3	0,471	1,5	m
LW10.3	Podstawa dachowa kołowa		PD-BII DN100			1	szt.
LW10.4	Wyrzutnia dachowa kołowa		TYP C DN 100			1	szt.