

ZAŁĄCZNIK nr 2**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJA CT1_NAGZREWNICE W
CENTRALACH, KURTyny POWIETRZA**

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek			
Rury ze stali cienkościennej 1.0034, zewnętrznie ocynkowane, łączone na zacisk			
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	12 x 1,2	3	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	18 x 1,2	14	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	22 x 1,5	5	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	28 x 1,5	65	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	35 x 1,5	81	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	54 x 1,5	35	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	67 x 1,5	9	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	76 x 2,0	87	m
Kształtki			
C-Stahl-kolano 90°	18 - 18	6	szt.
C-Stahl-kolano 90°	22 - 22	2	szt.
C-Stahl-kolano 90°	28 - 28	20	szt.
C-Stahl-kolano 90°	35 - 35	22	szt.
C-Stahl-kolano 90°	54 - 54	2	szt.
C-Stahl-kolano 90°	76 - 76	12	szt.
C-Stahl-kolano przejściowe 90° z GZ	35 - 1¼"z	4	szt.
C-Stahl-kołnierz przejściowy PN10/16	76	3	szt.
C-Stahl-mufa	18 - 18	2	szt.
C-Stahl-mufa	22 - 22	1	szt.
C-Stahl-mufa	28 - 28	2	szt.
C-Stahl-mufa	35 - 35	8	szt.
C-Stahl-mufa	54 - 54	2	szt.
C-Stahl-mufa	67 - 67	2	szt.
C-Stahl-mufa	76 - 76	7	szt.
C-Stahl-redukcja	35 - 28	8	szt.
C-Stahl-redukcja	42 - 35	2	szt.
C-Stahl-redukcja	54 - 35	2	szt.
C-Stahl-redukcja	67 - 54	2	szt.
C-Stahl-redukcja	76 - 67	2	szt.
C-Stahl-trójkąt	18 - 12 - 18	1	szt.
C-Stahl-trójkąt	22 - 12 - 22	1	szt.
C-Stahl-trójkąt	28 - 15 - 28	6	szt.
C-Stahl-trójkąt	35 - 15 - 35	2	szt.
C-Stahl-trójkąt	35 - 22 - 35	2	szt.

C-Stahl-trójkąt	35 - 28 - 35	2	szt.
C-Stahl-trójkąt	54 - 18 - 54	2	szt.
C-Stahl-trójkąt	54 - 35 - 54	6	szt.
C-Stahl-trójkąt	76 - 35 - 76	4	szt.
C-Stahl-trójkąt przejściowy z GW	35 - 1"w - 35	4	szt.
C-Stahl-zestaw śrub do poł. kołnierza.	M16z - 6,5	3	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GW	18 - 1/2"w	1	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GW	18 - 3/4"w	1	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GW	22 - 3/4"w	2	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GW	28 - 1"w	5	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GW	35 - 1 1/4"w	12	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GW	42 - 1 1/2"w	2	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	18 - 1/2"z	15	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	22 - 1/2"z	3	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	22 - 3/4"z	12	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	28 - 3/4"z	6	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	28 - 1"z	18	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	28 - 1 1/4"z	2	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	35 - 1 1/4"z	39	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	35 - 1 1/2"z	7	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ i końcówką wsuwaną	22 - 3/4"z	1	szt.
uszczelka do połączenia kołnierza PN10/16	76	3	szt.
Kołnierz PN16	K50 PN16	4	szt.
Kołnierz PN16	K65 PN16	4	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1/2"z - 1/2"z	2	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	3/4"z - 3/4"z	2	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1 1/4"z - 1 1/4"z	8	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	2"z - 1 1/4"w	1	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	2"z - 1 1/2"w	3	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	2 1/2"z - 1 1/2"w	4	szt.
UWAGA:			
Ilość kształtek ujęta w zestawieniu materiałów ma charakter orientacyjny, ich rzeczywista ilość powinna być określona podczas montażu.			

Zestawienie zaworów i armatury				
Zawory - Armatura różna dowolnego producenta				
Zawór kulowy wg DIN 1988, PN6	DN15	6		szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988, PN6	DN20	6		szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988, PN6	DN25	9		szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988, PN6	DN32	24		szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988, PN6	15	2		szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988, PN6	20	2		szt.
Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988, PN6	32	8		szt.
Zawór odcinający kulowy ze złączka do węża, PN 6	15	13		szt.
Zawór odcinający kulowy ze złączka do węża, PN 6	20	1		szt.
Zawór odcinający kulowy ze złączka do węża, PN 6	32	4		szt.
Filtr siatkowy, gwintowany, kv =2,7 m3/h, PN6	½"w	1		szt.
Filtr siatkowy, gwintowany, kv =5,1 m3/h, PN6	¾"w	1		szt.
Filtr siatkowy, gwintowany, kv =11,3 m3/h, PN6	1"w	2		szt.
Filtr siatkowy, gwintowany, kv =17,2 m3/h, PN6	1¼"w	4		szt.
Zawory, równoważenie i regulacja				
Automatyczny zawór termostatyczny z ograniczeniem przepływu (prosty)	15	3		szt.
zawór równoważący gwintowany (ZR), bez odwodnienia, Kvs = 2,56 m3/h	15	2		szt.
zawór równoważący gwintowany (ZR), bez odwodnienia, Kvs = 8,59 m3/h	25	2		szt.
zawór równoważący gwintowany (ZR), bez odwodnienia, Kvs = 14,2 m3/h	32	2		szt.
zawór równ. i reg. do małych odb. zakres przepływu zakres przepływu 210-1150 l/h (BIPCV - bez siłownika, przy kurtynie K3)	20	1		szt.
zawór równ. i reg. do małych odb. zakres przepływu zakres przepływu 210-1150 l/h (ZRR2-z siłownikiem, przy centralach) +siłownik	20	2		szt.
		2		szt.
zawór równ. i reg. do małych odb. zakres przepływu zakres przepływu 370-2150 l/h (BIPCV - bez siłownika, przy kurtynach, K1,K2)	25	2		szt.
Niezależny od ciśnienia zawór równoważący i regulacyjny do płynnej regulacji (ZR1) Vmax = 92-480 l/h +siłownik	15	2		szt.
		2		
Niezależny od ciśnienia zawór równoważący i regulacyjny do płynnej regulacji (ZR1) Vmax = 340-1750 l/h +siłownik	25	2		szt.
		2		szt.

Niezależny od ciśnienia zawór równoważący i regulacyjny do płynnej regulacji (ZR1) Vmax = 720-3600 +siłownik	32	2	szt.
Zawór elektromagnetyczny do kurtyn powietrznych, Kv = 4,3 m ³ /h (Z_EL) napięcie 220V, czas odpowiedzi 15 - 120 ms, zakres temperatur -20 do +85 °C Normalnie zamknięty	20	3	szt.
Głowice/Siłowniki			
Siłownik S2 elektrotermiczny wersja NC, zasilanie 24V, długość kabla 5 m (do zaworu ZRR2)		2	szt.
Siłownik S1 (0-10 V), zasilanie 24 VAC/DC, długość kabla 2m (do zaworu ZRR1)		6	szt.
Elementy spoza katalogów			
Odpowietznik prosty z zaworem odcinającym		9	szt.
Manometr		30	szt.
Termometr		7	szt.
Inne- elementy spoza katalogu			
Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmę wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych		wg. obmiaru wykonawcy	kpl.
Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych (we wszystkich miejscach przejścia przez przegrody oddzielenia poż)		wg. obmiaru wykonawcy	kpl.
UWAGA: Rozpatrywać łącznie z wielobranżowym projektem, wykonawczym oraz Opisem Technicznym. W wycenie uwzględnić należy wszystkie materiały i prace niezbędne do prawidłowego i kompletnego wykonania robót budowlanych. W przypadku stwierdzenia braku w zestawieniu materiałowym należy je uzupełnić. Oferent wypełniając tabelę bierze pełną odpowiedzialność za ilości materiałowe w niej podane - nie dopuszcza się uzupełnienia ofert o ceny bez wcześniejszej analizy i obliczeń ilości materiałów. Oferent ma prawo zmienić ilości materiałów podane w tabeli jeżeli stwierdzi, że są niedoszacowane lub przeszacowane. W przypadku nie sprawdzenia ilości przez Oferenta, nie będzie On mógł domagać się dodatkowych kosztów wynikających z niedopatrzenia na etapie sporządzania oferty.			

Zestawienie pomp przy centralach wentylacyjnych			
Centrala	charaktrystyka pompy	Ilość	Jednostka
Pompa P1 N6W6A	Pompa regulowana elektronicznie, bezdławnicowa, z przyłączem gwintowanym G 1 1/2", PN 10 przyłączy sieciowe 1~230 V/50 Hz mmoc wejściowa: Pmax = 3...34 W; max zużycie prądu 0,04...0,32 A długość montażowa 180 mm Pompa : H=6,7kPa, V=1,78 m³/h	1	szt.
Pompa P2 N6W6B	Pompa regulowana elektronicznie, bezdławnicowa, z przyłączem gwintowanym G 1 1/2", PN 10 przyłączy sieciowe 1~230 V/50 Hz mmoc wejściowa: Pmax = 3...34 W; max zużycie prądu 0,04...0,32 A długość montażowa 180 mm Pompa : H=6,7kPa, V=1,78 m³/h	1	szt.
Pompa P3 N5W5A	Pompa regulowana elektronicznie, bezdławnicowa, z przyłączem gwintowanym G 1 1/2", PN 10 przyłączy sieciowe 1~230 V/50 Hz mmoc wejściowa: Pmax = 3...34 W; max zużycie prądu 0,04...0,32 A= 800 l/min długość montażowa 180 mm Pompa : H=7,0kPa, V=2,0 m³/h	1	szt.
Pompa P4 N5W5B	Pompa regulowana elektronicznie, bezdławnicowa, z przyłączem gwintowanym G 1 1/2", PN 10 przyłączy sieciowe 1~230 V/50 Hz mmoc wejściowa: Pmax = 3...34 W; max zużycie prądu 0,04...0,32 A długość montażowa 180 mm Pompa : H=7,0kPa, V=2,0 m³/h	1	szt.
Pompa P5 N1W1	Pompa regulowana elektronicznie, bezdławnicowa, z przyłączem gwintowanym G 1 1/2", PN 10 przyłączy sieciowe 1~230 V/50 Hz mmoc wejściowa: Pmax = 3...18 W; max zużycie prądu 0,04...0,18 A długość montażowa 180 mm Pompa : H=13,1 kPa, V=0,28 m³/h	1	szt.
Pompa P6 N8W8	Pompa regulowana elektronicznie, bezdławnicowa, z przyłączem gwintowanym G 1 1/2", PN 10 przyłączy sieciowe 1~230 V/50 Hz mmoc wejściowa: Pmax = 3...18 W; max zużycie prądu 0,04...0,18 A długość montażowa 180 mm Pompa : H=12,9 kPa, V=0,36 m³/h	1	szt.

Zestawienie kurtyn powietrznych, sterowników i wyposażenia dodatkowego			
nr kurtyny	Produkt	Ilość	Jednostka
K3	Kurtyna pozioma, dekoracyjna, z aluminiowymi panelami, długość 2,0 m wydajność powietrza 5100 m³/h, zasięg 3,2 do 4,2 m, masa: 78 kg wentylatory z energooszczędnym silnikiem EC moc wentylatorów P = 0,45 kW, prąd I = 3,9 A, dwurzędowa nagrzewnica wodna 2-rzędowa, pojemność 2,1 dm³, średnica przyłączy 3/4" pozycja króćców przyłączeniowych: prawe górne złącze, pozycja 3) Wymiary (długość x wysokość x głębokość): (2120 x 473 x 291) akcesoria montażowe w komplecie Kurtyna malowana na czarno	9	szt.
K1 K2	Kurtyna pionowa do zabudowy, długość 2,5 m, zasięg 3,0 - 4,2 m, nagrzewnica wodna 2- rzędowa wydajność powietrza 2550 m³/h, zasięg 3,2 do 4,2 m, masa: 94 kg wentylatory z energooszczędnym silnikiem EC moc wentylatorów P = 0,525kW, prąd I = 4,55 A, dwurzędowa nagrzewnica wodna, średnica przyłączy 3/4" pozycja króćców przyłączeniowych: dolne tylne złącze, (pozycja 2) Wymiary (długość x wysokość x głębokość): (2530 x 360 x 285) Dysze wylotowe malowane na czarno RAL9003 akcesoria montażowe w komplecie. W zestawie standardowy sterownik	2	szt.
	Sterownik do kurtyn 5-biegowych z nagrzewnicą wodną, opis: wyświetlacz TFT, kabel RJ11(7m) zasilacz 24VDC, czujnik temp.zewn.,czujnik drzwiowy, komunikacja po protokole MOTBUS RTU	3	szt.

Zestawienie izolacja			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otuliny z wełny skalnej z okładziną ze wzmocnionej zbrojeniem folii aluminiowej			
otulina $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	14	m
otulina $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	30 mm	5	m
otulina $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	30 mm	65	m
otulina $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	35 mm	81	m
otulina $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	55 mm	35	m
otulina $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 70 mm	65 mm	9	m
otulina $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 76 mm	75 mm	87	m
UWAGA: Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej			