

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5

1. INSTALACJA WODY CHŁODNICZEJ

1/1	Agregat chłodniczy	<p>Agregat chłodniczy z wyposażeniem wraz z dostawą na budowę, rozładunkiem dźwigiem, montażem i uruchomieniem przez autoryzowany serwis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wysokowydajny wentylator z regulacją prędkości obrotowej - Obieg chłodniczy ze sprężarką scroll typu Inverter - płynna regulacja wydajności - Manometry niskiego i wysokiego ciśnienia - Praca z glikolem 35% - Praca agregatu do -18°C - Wbudowany standardowy układ pompowy 1 pompa - Wbudowany elektroniczny zawór rozprężny na obiegu chłodniczym - Dyfuzor wentylatorów skraplacza - Sygnał bezpotencjałowy odczytu stanu pracy / awarii urządzenia - Amortyzatory gumowe pod agregat - Monitor faz - Producent / typ: CLIVET / WSAT-XIN 18.2 (R410A-400TN) - Dane techniczne wg załączonej karty katalogowej 	kpl.	1
1/2	Naczynie wzbiorcze	<p>Naczynie wzbiorcze wraz ze śrubunkami, uszczelkami, materiałami montażowymi i montażem</p> <ul style="list-style-type: none"> - producent / typ: REFLEX / NG50 - 6bar 	kpl.	1
1/3	Szybkozłączka	<p>Szybkozłączka do naczynia wzbiorczego wraz ze śrubunkami uszczelkami i materiałami montażowymi i montażem</p> <ul style="list-style-type: none"> - producent / typ: REFLEX 3/4" 	kpl.	1
1/4	Zawór bezpieczeństwa	<p>Zawór bezpieczeństwa membranowy wraz z uszczelkami, materiałami montażowymi i montażem</p> <ul style="list-style-type: none"> - producent / typ: SYR / 1915; 1/2"; p = 4,0 bar 	kpl.	1
1/5	Kompensator	<p>Kompensator kołnierzowy do glikolu wraz przeciwkołnierzami, uszczelkami, śrubami, materiałami montażowymi i montażem</p> <ul style="list-style-type: none"> - producent / typ: DANFOSS / ZKT - DN 65 	szt.	2
1/6	Zawór kulowy	<p>Zawór odcinający kulowy śrubunkowy do glikolu, z śrubunkami, uszczelkami, materiałami montażowymi i montażem</p> <ul style="list-style-type: none"> - DN 65 	szt.	3
1/7	j.w.	j.w. lecz DN 50	szt.	5
1/8	Zawór regulacyjny	<p>Zawór regulacyjny z nastawą, gwintowany, śrubami, nakrętkami, uszczelkami, materiałami montażowymi i montażem</p> <ul style="list-style-type: none"> - producent / typ: TA / STAF DN 65 	szt.	1
1/9	j.w.	j.w. lecz STAD DN 50	szt.	2
1/10	j.w.	j.w. lecz STAD DN 40	szt.	2

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
1/11	Filtr siatkowy	Filtr siatkowy gwintowany, z śrubunkami, uszczelkami, materiałami montażowymi i montażem - DN 50	szt.	2
1/12	Montaż zaworu	Montaż zaworu regulacyjnego regulacji ciągłej trójdrogowego grzybkowego, gwintowanego, z siłownikiem liniowym, do glikolu, z dostawą śrubunków i z materiałami uszczelniającymi i montażowymi.	szt.	2
1/13	Zawór spustowy	Zawór spustowy kulowy śrubunkowy ze złączką do węża, z śrubunkami, uszczelkami, materiałami montażowymi i montażem - DN 15	szt.	7
1/14	Odpowietrznik	Odpowietrznik automatyczny 1/2" z zaworem stopowym wraz ze śrubunkami, uszczelkami, materiałami montażowymi i montażem	szt.	6
1/15	Termometr	Termometr manometryczny tarczowy wraz ze śrubunkami, uszczelkami, materiałami montażowymi i montażem, średnica tarczy 160 mm, do wody, 0 -+ 60 degC	szt.	4
1/16	Manometr	Manometr z U-rurką, kurkiem manometrycznym, wraz ze śrubunkami, uszczelkami, materiałami montażowymi i montażem, średnica tarczy 100 mm do glikolu, 0-0.6 MPa	szt.	7
1/17	Rury stalowe	Rury stalowe bez szwu przewodowe, czarne, walcowane na gorąco ogólnego zastosowania wraz z kształtkami, materiałami uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami (punktami stałymi i przesuwными) i montażem. PN-80/H74219 - DN 65	mb	18
1/18	j.w.	j.w. lecz DN 50	mb	22
1/19	j.w.	j.w. lecz DN 25	mb	2
1/20	Izolacja	Izolacja wielowarstwowa matą na bazie syntetycznego kauczuku (elastomer) o gęstej, równomiernej strukturze, wysokim oporze przeciw dyfuzji pary wodnej oraz niskiej przewodności cieplnej. - producent / typ: Kaimann / Kaiflex ST grubość 70 mm - izolacja na rurociąg DN 65	mb	12
1/21	Izolacja	Izolacja wielowarstwowa matą na bazie syntetycznego kauczuku (elastomer) o gęstej, równomiernej strukturze, wysokim oporze przeciw dyfuzji pary wodnej oraz niskiej przewodności cieplnej. - producent / typ: Kaimann / Kaiflex ST grubość 32 mm - izolacja na rurociąg DN 65	mb	6
1/22	Izolacja	j.w. lecz grubość 29 mm - izolacja na rurociąg DN 50	mb	22
1/23	j.w.	j.w. lecz grubość 13 mm - izolacja na rurociąg DN 25	mb	2
1/24	Obudowa	Obudowa rurociągów i armatury blachą aluminiową lub nierdzewną na poziomie terenu	m2	8
1/25	Próby	Próba szczelności wraz z protokołem odbioru	kpl.	1
1/26	Płukanie	Płukanie instalacji wraz z protokołem odbioru	kpl.	1
1/27	Zabezpieczenia	Zabezpieczenie antykorozyjne przewodów i kształtek wraz z protokołem odbioru	m2	9
1/28	Napełnianie	Napełnianie instalacji glikolem etylenowy o stężeniu 35% - gotowa mieszanka ERGOLID firmy Boryszew	m3	0,25
1/29	Rozruch	Rozruch instalacji wraz z uzyskaniem charakterystycznych parametrów wraz z protokołem odbioru	kpl.	1
1/30	Konstrukcje	Konstrukcje wsporcze dla mocowania (podparcia) urządzeń i przewodów, ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie, z kompletem materiałów montażowych	kpl.	1
1/31	Instrukcja	Instrukcja eksploatacji	kpl.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
1/32	Inne	Inne elementy nie wykazane w niniejszym zestawieniu a ujęte na rysunkach lub w opisie. Należy wymienić.		
1/33	Inne	Inne elementy nie ujęte w niniejszej dokumentacji przetargowej, a zdaniem Oferenta, niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Należy wymienić i uzasadnić.		
1/34	Inne	Inne materiały niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, wyżej nie wyspecyfikowane, a niezbędne do kompletnego wykonania robót. Należy wymienić.		

2. INSTALACJA CZERPNA I WYRZUTOWA

2/1	Tłumik akustyczny AT C	Tłumik akustyczny kulisowy kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / MSA100-50-4-PF - B x H x L = 600 x 850 x 2500 mm - tłumienie 43 dB dla 250 Hz - spadek ciśnienia: $\Delta p = 40$ Pa - przepływ powietrza: $V = 4870$ m ³ /h - szумы własne: $L_{wa} = 39$ dB(A)	szt.	1
2/2	Tłumik akustyczny AT U	Tłumik akustyczny kulisowy kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / MSA100-50-4-PF - B x H x L = 600 x 700 x 1750 mm - tłumienie 31 dB dla 250 Hz - spadek ciśnienia: $\Delta p = 31$ Pa - przepływ powietrza: $V = 120$ m ³ /h - szумы własne: $L_{wa} = 38$ dB(A)	szt.	1
2/3	Kłapa p.poż. prostokątna KP C	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, prostokątna o odporności ogniowej EI S120 wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniem ppoż i montażem: - producent / typ : MERCOR / FID S - B x H = 700 x 500 - wyzwalacz termiczny - zintegrowane wskaźniki krańcowe - siłownik 24V AC ze sprężyną zwrotną	szt.	1
2/4	KP U	j.w lecz: - B x H = 700 x 350	szt.	1
2/5	Kanał wyrzutowy	Kanał wyrzutowy prostokątny, ścięty pod kątem 45st., osiatkowany wraz z materiałami montażowymi i montażem - B x H = 700 x 450	szt.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI**ZESTAWIENIE 4**

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
2/6	Podstawa dachowa	Podstawa dachowa prostokątna wraz z materiałami montażowymi i montażem - typ - A/I 700 x 350 (wymiar podstawy potwierdzić na budowie) - wymiar zewnętrzny dopasować do wymiarów kominka	szt.	1
2/7	Kanały wentylacyjne prostokątne	Kanały wentylacyjne prostokątne z blachy ocynkowanej wykonane i zmontowane w klasie szczelności B wraz z klapami rewizyjnymi do czyszczenia, systemem podwieszów, uszczelnieniami, materiałami montażowymi i montażem - o obwodzie do 4400 mm	m2	123
2/8	Klapy rewizyjne na kanały prostokątne	Klapy rewizyjne do czyszczenia instalacji kanałowej na kanały prostokątne wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniami i montażem - producent / typ - KARPOL / RD 42	szt.	2
2/9	Izolacja termiczna	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej folii aluminiowej zbrojonej wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: ROCKWOOL / ALU LAMELLA MAT - grubość 80 mm	m2	222
2/10	Próby	Próba szczelności instalacji czerpnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
2/11	j.w.	Próba szczelności instalacji wyrzutowej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
2/12	Inne	Inne elementy nie wykazane w niniejszym zestawieniu a ujęte na rysunkach lub w opisie. Należy wymienić.		
2/13	Inne	Inne elementy nie ujęte w niniejszej dokumentacji przetargowej, a zdaniem Oferenta, niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Należy wymienić i uzasadnić.		
2/14	Inne	Inne materiały niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, wyżej nie wyspecyfikowane, a niezbędne do kompletnego wykonania robót. Należy wymienić.		

3. INSTALACJA CTS

3/1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wyiewna AHU CTS NW	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wyiewnej, wykonanie wewnętrzne, higieniczne wraz z montażem, materiałami montażowymi, wyposażeniem dodatkowym oraz uruchomieniem przez autoryzowany serwis - producent / typ: FRAPOL / AF15 - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg załączonego doboru - przy zamówieniu określić stronę wykonania	kpl.	1
-----	---	--	------	---

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
3/2	Nawilżacz parowy HU CTS	Elektryczny rezystancyjny nawilżacz parowy wraz z materiałami montażowymi i montażem wraz z wyposażeniem: - producent / typ: Condair / RS 24 - lanca parowa na kanał 600 x 300 - przewód parowy - przewód kondensatu - higrostat kanałowy - rezystancyjny czujnik kanałowy sterujący - wydajność: 24 kg/h - Nel = 18 kW; U = 400 V	kpl.	1
3/3	Tłumik akustyczny AT CTS N	Tłumik akustyczny kulisowy kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / MSA100-50-4-PF - B x H x L = 600 x 450 x 1000 mm - tłumienie 18 dB dla 250 Hz - spadek ciśnienia: $\Delta p = 28$ Pa - przepływ powietrza: V = 2720 m ³ /h - szумы własne: Lwa = 37 dB(A)	szt.	2
3/4	Tłumik akustyczny AT CTS W	Tłumik akustyczny kulisowy kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / MSA100-50-4-PF - B x H x L = 600 x 450 x 1500 mm - tłumienie 27 dB dla 250 Hz - spadek ciśnienia: $\Delta p = 27$ Pa - przepływ powietrza: V = 2420 m ³ /h - szумы własne: Lwa = 34 dB(A)	szt.	1
3/5	Kłapa p.poż. prostokątna KP CTS 01	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, prostokątna o odporności ogniowej EI S120 wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniem ppoż i montażem: - producent / typ : MERCOR / FID S - B x H = 450 x 350 - wyzwalacz termiczny - zintegrowane wskaźniki krańcowe - siłownik 24V AC ze sprężyną zwrotną	szt.	1
3/6	KP CTS 02	- j.w. lecz B x H = 350 x 450	szt.	1
3/7	Nagrzewnica kanałowa prostokątna HE CTS 01	Nagrzewnica kanałowa elektryczna prostokątna z wbudowanym elektronicznym regulatorem temperatury sterowanym zewnętrznym sygnałem 0-10V wraz z materiałami montażowymi i montażem: - producent / typ: VEAB / VFL 500 x 250 - MTXL - moc grzewcza: Qg = 3,2 kW - Nel = 3,2 kW; U = 230 V	szt.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
3/8	Nagrzewnica kanałowa okrągła HE CTS 02	Nagrzewnica kanałowa elektryczna okrągła z wbudowanym elektronicznym regulatorem temperatury sterowanym zewnętrznym sygnałem 0-10V wraz materiałami montażowymi i montażem: - producent / typ: VEAB / CV 20 - 15 - 1 - MTXL - moc grzewcza: Qg = 1,5 kW - Nel = 1,5 kW; U = 230 V	szt.	1
3/9	Nagrzewnica kanałowa okrągła HE CTS 03 HE CTS 05	Nagrzewnica kanałowa elektryczna okrągła z wbudowanym elektronicznym regulatorem temperatury sterowanym zewnętrznym sygnałem 0-10V wraz materiałami montażowymi i montażem: - producent / typ: VEAB / CV 16 - 9 - 1 - MTXL - moc grzewcza: Qg = 0,9 kW - Nel = 0,9 kW; U = 230 V	szt.	2
3/10	Nagrzewnica kanałowa okrągła HE CTS 04	Nagrzewnica kanałowa elektryczna okrągła z wbudowanym elektronicznym regulatorem temperatury sterowanym zewnętrznym sygnałem 0-10V wraz materiałami montażowymi i montażem: - producent / typ: VEAB / CV 16 - 6 - 1 - MTXL - moc grzewcza: Qg = 0,6 kW - Nel = 0,6 kW; U = 230 V	szt.	1
3/11	Regulator stałego wydatku CAV CTS 1.1	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-S-E-Z-L-5-FDS - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 1600 m3/h / 600 m3/h	kpl.	1
3/12	Regulator stałego wydatku CAV CTS 1.2	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-S-E-A-L-5-FDS - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 1500 m3/h / 500 m3/h	kpl.	1
3/13	Regulator stałego wydatku CAV CTS 2.1	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-E-Z-R-3 - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 420 m3/h / 250 m3/h	kpl.	1
3/14	Regulator stałego wydatku CAV CTS 2.2	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-E-A-R-3 - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 370 m3/h / 200 m3/h	kpl.	1
3/15	Regulator stałego wydatku CAV CTS 3.1	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-E-Z-L-1 - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 250 m3/h / 150 m3/h	kpl.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
3/16	Regulator stałego wydatku CAV CTS 3.2	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-E-A-L-1 - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 200 m3/h / 100 m3/h	kpl.	1
3/17	Regulator stałego wydatku CAV CTS 4.1	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-E-Z-L-1 - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 200 m3/h / 125 m3/h	kpl.	1
3/18	Regulator stałego wydatku CAV CTS 4.2	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-E-A-R-1 - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 150 m3/h / 75 m3/h	kpl.	1
3/19	Regulator stałego wydatku CAV CTS 5.1	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-E-Z-L-1 - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 250 m3/h / 150 m3/h	kpl.	1
3/20	Regulator stałego wydatku CAV CTS 5.2	Wytłumiony regulator stałego wydatku nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz z wyposażeniem - producent / typ: SCHAKO / PIANO-E-A-L-1 - typ regulatora elektrycznego: Belimo NMV-D2-MP - ilość powietrza max / min - 200 m3/h / 100 m3/h	kpl.	1
3/21	Nawiewnik wirowy z filtrem SH CTS F7	Nawiewnik wirowy do zabudowy w suficie podwieszonym wraz ze skrzynką z filtrem absolutnym zapakowanym w folię wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz wyposażeniem - producent: TROX - typ nawiewnika: TFC-SC-SPC-VDW-600x24-250-416 - typ filtra: F781W360L12000 - klasa filtra H13 - przepływ powietrza: V = 400 m3/h - początkowy spadek ciśnienia: $\Delta p = 75$ Pa - końcowy spadek ciśnienia: $\Delta p = 500$ Pa - króćce do pomiaru różnicy ciśnienia na filtrze	kpl.	4
3/22	SH CTS F5	j.w. lecz: - typ nawiewnika: TFC-SC-SPC-VDW-500x24-200-366 - typ filtra: F781W760L12000 - klasa filtra H13 - przepływ powietrza: V = 420 m3/h - początkowy spadek ciśnienia: $\Delta p = 133$ Pa - końcowy spadek ciśnienia: $\Delta p = 500$ Pa	kpl.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
3/23	SH CTS F4	j.w. lecz: - typ nawiewnika: TFC-SC-SPC-VDW-400x16-160-371 - typ filtra: F781W750L12000 - klasa filtra H13 - przepływ powietrza: V = 250 m3/h - początkowy spadek ciśnienia: Dp = 120 Pa - końcowy spadek ciśnienia: Dp = 500 Pa	kpl.	2
3/24	SH CTS F4	j.w. lecz: - przepływ powietrza: V = 200 m3/h - początkowy spadek ciśnienia: Dp = 93 Pa - końcowy spadek ciśnienia: Dp = 500 Pa	kpl.	1
3/25	Wywiewnik wirowy EH CTS 30	Wywiewnik wirowy z kwadratową płytą czołową, lamele na planie koła, do zabudowy w suficie podwieszanym wraz ze skrzynką rozprężną, wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / VDW-Q-A-H-300x8	kpl.	1
3/26	EH CTS 40	j.w. lecz: - producent / typ: TROX / VDW-Q-A-H-400x16	kpl.	1
3/27	Kratka wywiewna EH CTS 12	Kratka wywiewna higieniczna wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ - Climatech/ HKW / 195 x 285 / A	szt.	1
3/28	EH CTS 22	j.w. lecz: - producent / typ - Climatech/ HKW / 235 x 285 / A	szt.	1
3/29	EH CTS 53	j.w. lecz: - producent / typ - Climatech/ HKW / 535 x 350 / A	szt.	2
3/30	Okap	Okap wywiewny znad komory laminarnej, wykonany z blachy nierdzewnej, gładki, wraz z materiałami montażowymi i montażem - B x H = 910 x 670 mm	szt.	1
3/31	Przepustnica prostokątna	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa przeciwbieżna, regulowana ręcznie, wraz z materiałami montażowymi i montażem - B x H = 200 x 250	szt.	1
3/32	j.w.	j.w. lecz B x H = 500 x 160	szt.	2
3/33	Przepustnica okrągła	Przepustnica regulacyjna okrągła jednopłaszczyznowa, regulowana ręcznie wraz z materiałami montażowymi i montażem - DN 200	szt.	4
3/34	Kanały wentylacyjne prostokątne nierdzewne	Kanały wentylacyjne prostokątne z blachy nierdzewne wykonane i zmontowane w klasie szczelności B, gładkie łączone przez spawanie wraz z systemem podwieszek, uszczelnieniami, materiałami montażowymi i montażem - o obwodzie do 1000 mm	m2	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
3/35	Kanały wentylacyjne prostokątne	Kanały wentylacyjne prostokątne z blachy ocynkowanej wykonane i zmontowane w klasie szczelności B wraz z klapami rewizyjnymi do czyszczenia, systemem podwieszów, uszczelnieniami, materiałami montażowymi i montażem - o obwodzie do 1000 mm	m2	44
3/36	j.w.	j.w. lecz o obwodzie do 1400 mm	m2	32
3/37	j.w.	j.w. lecz o obwodzie do 1800 mm	m2	72
3/38	j.w.	j.w. lecz o obwodzie do 4400 mm	m2	4
3/39	Kanały wentylacyjne okrągłe	Kanały wentylacyjne okrągłe z blachy ocynkowanej wykonane i zmontowane w klasie szczelności B, wraz z klapami rewizyjnymi do czyszczenia, systemem podwieszów, uszczelnieniami, materiałami montażowymi i montażem - o średnicy do DN 200	m2	7
3/40	j.w.	j.w. lecz o średnicy do DN 315	m2	2
3/41	Kanały elastyczne	Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące wraz z systemem podwieszów oraz montażem - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 160	mb	3
3/42	j.w.	j.w. lecz SONODEC 25 / 200	mb	2
3/43	j.w.	j.w. lecz SONODEC 25 / 250	mb	3
3/44	Klapy rewizyjne na kanały prostokątne	Klapy rewizyjne do czyszczenia instalacji kanałowej na kanały prostokątne wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniami i montażem - producent / typ - KARPOL / RD 31	szt.	11
3/45	j.w.	j.w. lecz RD 32	szt.	3
3/46	j.w.	j.w. lecz RD 42	szt.	13
3/47	Klapy rewizyjne na kanały okrągłe	Klapy rewizyjne do czyszczenia instalacji kanałowej na kanały okrągłe wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniami i montażem - producent / typ - KARPOL / RRD 18 - 160	szt.	5
3/48	j.w.	j.w. lecz RRD 21 - 200	szt.	2
3/49	Izolacja termiczna	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej folii aluminiowej zbrojonej wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: ROCKWOOL / ALU LAMELLA MAT - grubość 20 mm	m2	90
3/50	j.w.	j.w. lecz grubość 30 mm	m2	85
3/51	j.w.	j.w. lecz grubość 40 mm	m2	30
3/52	Izolacja ppoż	Izolacja na kanały wentylacyjne o odporności ogniowej EIS 120 wraz z elementami montażowymi i uszczelniającymi - producent / typ - PROMAT - Płyta PROMATEC-L500 - grubość 50 mm	m2	2
3/53	Próby	Próba szczelności instalacji nawiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
3/54	j.w.	Próba szczelności instalacji wywiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
3/55	Rozruch	Rozruch instalacji wentylacyjnej	kpl.	1
3/56	Regulacje	Regulacja instalacji nawiewnej	kpl.	1
3/57	j.w.	Regulacja instalacji wywiewnej	kpl.	1
3/58	Pomiary	Pomiary wydajności instalacji nawiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
3/59	j.w.	Pomiary wydajności instalacji wywiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
3/60	j.w.	Pomiary parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego wraz z protokołem z pomiarów	kpl.	1
3/61	Inne	Inne elementy nie wykazane w niniejszym zestawieniu a ujęte na rysunkach lub w opisie. Należy wymienić.		
3/62	Inne	Inne elementy nie ujęte w niniejszej dokumentacji przetargowej, a zdaniem Oferenta, niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Należy wymienić i uzasadnić.		
3/63	Inne	Inne materiały niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, wyżej nie wyspecyfikowane, a niezbędne do kompletnego wykonania robót. Należy wymienić.		

4. INSTALACJA APT

4/1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna AHU APT NW	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wywiewnej, wykonanie wewnętrzne, higieniczne wraz z montażem, materiałami montażowymi, wyposażeniem dodatkowym oraz uruchomieniem przez autoryzowany serwis - producent / typ: FRAPOL / AF10 - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg załączonego doboru - przy zamówieniu określić stronę wykonania	kpl.	1
4/2	Nawilżacz parowy HU APT	Elektryczny rezystancyjny nawilżacz parowy wraz z materiałami montażowymi i montażem wraz z wyposażeniem: - producent / typ: Condair / RS 16 - lanca parowa na kanał 400 x 350 - przewód parowy - przewód kondensatu - higrostat kanałowy - rezystancyjny czujnik kanałowy sterujący - wydajność: 16 kg/h - Nel = 12 kW; U = 400 V	kpl.	1
4/3	Tłumik akustyczny AT APT N 01 AT APT N 02	Tłumik akustyczny kulisowy kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / MSA100-50-4-PF - B x H x L = 600 x 400 x 1000 mm - tłumienie 18 dB dla 250 Hz - spadek ciśnienia: $\Delta p = 17 \text{ Pa}$ - przepływ powietrza: $V = 2150 \text{ m}^3/\text{h}$ - szumy własne: $L_{wa} = 31 \text{ dB(A)}$	szt.	2

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
4/4	Tłumik akustyczny AT APT W 01	Tłumik akustyczny kulisowy kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / MSA100-50-4-PF - B x H x L = 600 x 300 x 2000 mm - tłumienie 35 dB dla 250 Hz - spadek ciśnienia: $\Delta p = 28$ Pa - przepływ powietrza: $V = 1500$ m ³ /h - szумы własne: $L_{wa} = 31$ dB(A)	szt.	1
4/5	Tłumik akustyczny AT APT N 03 AT APT N 04	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / CA 100 / 200x1000 - DN 200 - L=1000 mm - tłumienie 16 dB dla 250 Hz	szt.	2
4/6	Tłumik akustyczny AT APT W 02 AT APT W 03	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / CA 50 / 200x1000 - DN 200 - L=1000 mm - tłumienie 8 dB dla 250 Hz	szt.	2
4/7	Wentylator kanałowy nawiewny SF APT	Wentylator kanałowy nawiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz wyposażeniem - producent / typ - HARMANN / JETTEC 200/1100EC - przepływ powietrza: $V = 400$ m ³ /h - spręż zewnętrzny: $\Delta p = 480$ Pa - $N_{el} = 0,17$ kW; $U = 230$ V - króćce elastyczne - regulator obrotów - wyłącznik serwisowy	szt.	1
4/8	Wentylator kanałowy wywiewny EF APT	Wentylator kanałowy wywiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz wyposażeniem - producent / typ - HARMANN / ML 200/900 - przepływ powietrza: $V = 350$ m ³ /h - spręż zewnętrzny: $\Delta p = 205$ Pa - $N_{el} = 0,12$ kW; $U = 230$ V - króćce elastyczne - regulator obrotów - wyłącznik serwisowy	szt.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
4/9	Kłapa p.poż. prostokątna KP ATP 01	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, prostokątna o odporności ogniowej EIS120 wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniem ppoż i montażem: - producent / typ : MERCOR / FID S - B x H = 350 x 250 - wyzwalacz termiczny - zintegrowane wskaźniki krańcowe - siłownik 24V AC ze sprężyną zwrotną	szt.	1
4/10	KP ATP 02	j.w. lecz: - B x H = 300 x 200	szt.	1
4/11	Kłapa p.poż. okrągła KP ATP 03 KP ATP 06	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, prostokątna o odporności ogniowej EIS120 wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniem ppoż i montażem: - producent / typ : MERCOR / FID S - DN 100 - wyzwalacz termiczny - zintegrowane wskaźniki krańcowe - siłownik 24V AC ze sprężyną zwrotną	szt.	2
4/12	KP ATP 07	j.w. lecz: - DN 200	szt.	1
4/13	KP ATP 04 KP ATP 05	j.w. lecz: - DN 250	szt.	2
4/14	Nawiewnik wirowy z filtrem SH APT F7	Nawiewnik wirowy do zabudowy w suficie podwieszonym wraz ze skrzynką z filtrem absolutnym zapakowanym w folię wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz wyposażeniem - producent: TROX - typ nawiewnika: TFC-SC-SPC-VDW-600x24-250-416 - typ filtra: F781W360L12000 - klasa filtra H13 - przepływ powietrza: V = 400 m3/h - początkowy spadek ciśnienia: $\Delta p = 75$ Pa - końcowy spadek ciśnienia: $\Delta p = 500$ Pa - króćce do pomiaru różnicy ciśnienia na filtrze	kpl.	1
4/15	Nawiewnik wirowy SH APT 30	Nawiewnik wirowy z kwadratową płytą czołową, lamele na planie koła, do zabudowy w suficie podwieszonym wraz ze skrzynką rozprężną, wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / VDW-Q-Z-H-300x8	kpl.	2
4/16	Wywiewnik wirowy EH APT 40	Wywiewnik wirowy z kwadratową płytą czołową, lamele na planie koła, do zabudowy w suficie podwieszonym wraz ze skrzynką rozprężną, wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / VDW-Q-A-H-400x16	kpl.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
4/17	Zawór wentylacyjny SV APT 10	Zawór wentylacyjny nawiewny z ramką montażową, materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / Z-LVS 100	szt.	4
4/18	SV APT 12	j.w. lecz Z-LVS 125	szt.	8
4/19	Zawór wentylacyjny EV APT 10	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową, materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / LVS 100	szt.	5
4/20	EV APT12	j.w. lecz LVS 125	szt.	6
4/21	Kratka wywiewna EH APT 12	Kratka wywiewna higieniczna wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ - Climatech/ HKW / 195 x 235 / A	szt.	1
4/22	EH APT 22	j.w. lecz: - producent / typ - Climatech/ HKW / 285 x 285 / A	szt.	1
4/23	Kratka nawiewna SG APT 10	Kratka nawiewna z łopatkami pionowymi wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ - SMAY / STS 125x75	szt.	1
4/24	SG APT 20	j.w. lecz: - 225x75	szt.	3
4/25	Kratka wywiewna EG APT 10	Kratka wywiewna z łopatkami pionowymi wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ - SMAY / STS 125x75	szt.	1
4/26	EG APT 20	j.w. lecz: - 225x75	szt.	4
4/27	EG APT 30	j.w. lecz: - 325x75	szt.	1
4/28	EG APT 21	j.w. lecz: - 225x125	szt.	1
4/29	EG APT 31	j.w. lecz: - 325x125	szt.	2
4/30	Kratka nawiewna SG APT 20	Kratka nawiewna z łopatkami pionowymi, z przepustnicą współbieżną wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ - SMAY / STS 225x75 - GS	szt.	1
4/31	SG APT 30	j.w. lecz: - 325x75	szt.	1
4/32	SG APT 21	j.w. lecz: - 225x125	szt.	2
4/33	SG APT 31	j.w. lecz: - 325x125	szt.	2
4/34	Kratka wywiewna EG APT 20	Kratka wywiewna z łopatkami pionowymi, z przepustnicą współbieżną wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ - SMAY / STS 225x75 - GS	szt.	1
4/35	EG APT 30	j.w. lecz: - 325x75	szt.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
4/36	EG APT 21	j.w. lecz: - 225x125	szt.	1
4/37	EG APT 31	j.w. lecz: - 325x125	szt.	2
4/38	Przepustnica prostokątna	Przepustnica regulacyjna prostokątna wielopłaszczyznowa przeciwbieżna, regulowana ręcznie, wraz z materiałami montażowymi i montażem - B x H = 100 x 160	szt.	1
4/39	j.w.	j.w. lecz: - B x H = 160 x 250	szt.	1
4/40	j.w.	j.w. lecz: - B x H = 300 x 150	szt.	1
4/41	Przepustnica okrągła	Przepustnica regulacyjna okrągła jednopłaszczyznowa, regulowana ręcznie wraz z materiałami montażowymi i montażem - DN 100	szt.	17
4/42	j.w.	j.w. lecz DN 125	szt.	16
4/43	j.w.	j.w. lecz DN 160	szt.	2
4/44	j.w.	j.w. lecz DN 200	szt.	2
4/45	Przepustnica okrągła	Przepustnica regulacyjna okrągła jednopłaszczyznowa, powietrzno-szczelna, wykonanie pod siłownik wraz z materiałami montażowymi i montażem - DN 100	szt.	1
4/46	j.w.	j.w. lecz DN 125	szt.	1
4/47	j.w.	j.w. lecz DN 200	szt.	3
4/48	Kanały wentylacyjne prostokątne	Kanały wentylacyjne prostokątne z blachy ocynkowanej wykonane i zmontowane w klasie szczelności B wraz z klapami rewizyjnymi do czyszczenia, systemem podwieszów, uszczelnieniami, materiałami montażowymi i montażem - o obwodzie do 600 mm	m2	5
4/49	j.w.	j.w. lecz o obwodzie do 1000 mm	m2	17
4/50	j.w.	j.w. lecz o obwodzie do 1400 mm	m2	11
4/51	j.w.	j.w. lecz o obwodzie do 1800 mm	m2	5
4/52	j.w.	j.w. lecz o obwodzie do 4400 mm	m2	1
4/53	Kanały wentylacyjne okrągłe	Kanały wentylacyjne okrągłe z blachy ocynkowanej wykonane i zmontowane w klasie szczelności B, wraz z klapami rewizyjnymi do czyszczenia, systemem podwieszów, uszczelnieniami, materiałami montażowymi i montażem - o średnicy do DN 100	m2	26
4/54	j.w.	j.w. lecz o średnicy do DN 200	m2	113
4/55	j.w.	j.w. lecz o średnicy do DN 315	m2	21
4/56	Kanały elastyczne	Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące wraz z systemem podwieszów oraz montażem - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100	mb	5
4/57	j.w.	j.w. lecz SONODEC 25 / 125	mb	9
4/58	j.w.	j.w. lecz SONODEC 25 / 160	mb	2

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
4/59	j.w.	j.w. lecz SONODEC 25 / 200	mb	1
4/60	j.w.	j.w. lecz SONODEC 25 / 250	mb	1
4/61	Klapy rewizyjne na kanały prostokątne	Klapy rewizyjne do czyszczenia instalacji kanałowej na kanały prostokątne wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniami i montażem - producent / typ - KARPOL / RD 32	szt.	6
4/62	j.w.	j.w. lecz RD 42	szt.	2
4/63	Klapy rewizyjne na kanały okrągłe	Klapy rewizyjne do czyszczenia instalacji kanałowej na kanały okrągłe wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniami i montażem - producent / typ - KARPOL / RRD 18 - 100	szt.	10
4/64	j.w.	j.w. lecz RRD 18 - 125	szt.	13
4/65	j.w.	j.w. lecz RRD 18 - 160	szt.	10
4/66	j.w.	j.w. lecz RRD 21 - 200	szt.	18
4/67	j.w.	j.w. lecz RRD 21 - 250	szt.	6
4/68	Izolacja termiczna	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej folii aluminiowej zbrojonej wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: ROCKWOOL / ALU LAMELLA MAT - grubość 20 mm	m2	102
4/69	j.w.	j.w. lecz grubość 30 mm	m2	123
4/70	j.w.	j.w. lecz grubość 40 mm	m2	24
4/71	Izolacja ppoż	Izolacja na kanały wentylacyjne o odporności ogniowej EIS 120 wraz z elementami montażowymi i uszczelniającymi - producent / typ - PROMAT - Płyta PROMATEC-L500 - grubość 50 mm	m2	1
4/72	Próby	Próba szczelności instalacji nawiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
4/73	j.w.	Próba szczelności instalacji wywiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
4/74	Rozruch	Rozruch instalacji wentylacyjnej	kpl.	1
4/75	Regulacje	Regulacja instalacji nawiewnej	kpl.	1
4/76	j.w.	Regulacja instalacji wywiewnej	kpl.	1
4/77	Pomiary	Pomiary wydajności instalacji nawiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
4/78	j.w.	Pomiary wydajności instalacji wywiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
4/79	j.w.	Pomiary parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego wraz z protokołem z pomiarów	kpl.	1
4/80	Inne	Inne elementy nie wykazane w niniejszym zestawieniu a ujęte na rysunkach lub w opisie. Należy wymienić.		
4/81	Inne	Inne elementy nie ujęte w niniejszej dokumentacji przetargowej, a zdaniem Oferenta, niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Należy wymienić i uzasadnić.		
4/82	Inne	Inne materiały niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, wyżej nie wyspecyfikowane, a niezbędne do kompletnego wykonania robót. Należy wymienić.		

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5

5. INSTALACJA SAN

5/1	Wentylator kanałowy wywiewny EF SAN 01	Wentylator kanałowy wywiewny wraz z materiałami montażowymi, montażem oraz wyposażeniem - producent / typ - HARMANN / ML 160/500 - przepływ powietrza: V = 200 m3/h - spręż zewnętrzny: $\Delta p = 150$ Pa - Nel = 0,05 kW; U = 230 V - króćce elastyczne - regulator obrotów - wyłącznik serwisowy	kpl.	1
5/2	Wentylator kanałowy wywiewny EF SAN 02	j.w. lecz: - producent / typ - HARMANN / ML 125/350 - przepływ powietrza: V = 50 m3/h - spręż zewnętrzny: Dp = 140 Pa - Nel = 0,03 kW; U = 230 V	kpl.	1
5/3	Tłumik akustyczny AT SAN 01 AT SAN 02	Tłumik akustyczny kanałowy, okrągły wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / CA 50 / 125x500 - DN 125 - L=500 mm - tłumienie 7 dB dla 250 Hz	szt.	2
5/4	Kłapa p.poż. okrągła KP SAN 01	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca, prostokątna o odporności ogniowej EIS120 wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniem ppoż i montażem: - producent / typ : MERCOR / FID S - DN 160 - wyzwalacz termiczny - zintegrowane wskaźniki krańcowe - siłownik 24V AC ze sprężyną zwrotną	szt.	1
5/5	KP SAN 02	j.w. lecz: - DN 125	szt.	1
5/6	Zawór wentylacyjny EV SAN 10	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową, materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: TROX / LVS 100	szt.	1
5/7	Kratka wywiewna EG SAN 30	Kratka wywiewna z łopatkami pionowymi wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ - SMAY / STS 325x75	szt.	1
5/8	EG SAN 21	j.w. lecz: - 225x125	szt.	1

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
5/9	Przepustnica okrągła	Przepustnica regulacyjna okrągła jednopłaszczyznowa, regulowana ręcznie wraz z materiałami montażowymi i montażem - DN 100	szt.	2
5/10	Przepustnica okrągła	Przepustnica regulacyjna okrągła jednopłaszczyznowa, powietrzno-szczelna, wykonanie pod siłownik wraz z materiałami montażowymi i montażem - DN 125	szt.	1
5/11	j.w.	j.w. lecz DN 160	szt.	1
5/12	Kanały wentylacyjne okrągłe	Kanały wentylacyjne okrągłe z blachy ocynkowanej wykonane i zmontowane w klasie szczelności B, wraz z klapami rewizyjnymi do czyszczenia, systemem podwieszów, uszczelnieniami, materiałami montażowymi i montażem - o średnicy do DN 100	m2	20
5/13	j.w.	j.w. lecz o średnicy do DN 200	m2	4
5/14	Kanały elastyczne	Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące wraz z systemem podwieszów oraz montażem - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100	mb	1
5/15	Klapy rewizyjne na kanały okrągłe	Klapy rewizyjne do czyszczenia instalacji kanałowej na kanały okrągłe wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniami i montażem - producent / typ - KARPOL / RRD 18 - 100	szt.	10
5/16	j.w.	j.w. lecz RRD 18 - 125	szt.	3
5/17	j.w.	j.w. lecz RRD 18 - 160	szt.	4
5/18	Izolacja termiczna	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej folii aluminiowej zbrojonej wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: ROCKWOOL / ALU LAMELLA MAT - grubość 30 mm	m2	4
5/19	Próby	Próba szczelności instalacji wywiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
5/20	Rozruch	Rozruch instalacji wentylacyjnej	kpl.	1
5/21	Regulacje	Regulacja instalacji wywiewnej	kpl.	1
5/22	Pomiary	Pomiary wydajności instalacji wywiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	1
5/23	j.w.	Pomiary parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego wraz z protokołem z pomiarów	kpl.	1
5/24	Inne	Inne elementy nie wykazane w niniejszym zestawieniu a ujęte na rysunkach lub w opisie. Należy wymienić.		
5/25	Inne	Inne elementy nie ujęte w niniejszej dokumentacji przetargowej, a zdaniem Oferenta, niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Należy wymienić i uzasadnić.		
5/26	Inne	Inne materiały niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, wyżej nie wyspecyfikowane, a niezbędne do kompletnego wykonania robót. Należy wymienić.		

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

ZESTAWIENIE 4

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5

6. INSTALACJA KLIMATYZATORÓW MULTISPILT

6/1	Jednostka wewnętrzna SPW APT 1.1	Jednostka wewnętrzna systemu multi, kasetowa, z kompletem automatyki, wyposażona w pompkę skroplin wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: DAIKIN / FFQ50C - moc chłodnicza nominalna: 5,0kW	kpl.	1
6/2	Jednostka wewnętrzna SPW APT 1.2	Jednostka wewnętrzna systemu multi, ścienna, z kompletem automatyki, wyposażona w pompkę skroplin wraz z materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: DAIKIN / CTXS15K - moc chłodnicza nominalna: 1,5kW	kpl.	1
6/3	Jednostka zewnętrzna SPZ APT 01	Jednostka zewnętrzna systemu multi wraz z dostawą, konstrukcją wsporczą, materiałami montażowymi i montażem - producent / typ: DAIKIN / 2MXS50H - pobór mocy elektrycznej: 1,7 kW (230V)	kpl.	1
6/4	Instalacja chłodnicza	Rury miedziane miękkie wraz z kształtkami, materiałami uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami (punktami stałymi i przesuwными) i montażem - fi 6,35 mm	mb	12
6/5	j.w.	- j.w. lecz fi 9,52 mm	mb	3
6/6	j.w.	- j.w. lecz fi 12,7 mm	mb	9
6/7	Izolacja	Izolacja otuliną na bazie syntetycznego kauczuku (elastomer) o zamkniętej strukturze komórkowej, wysokim oporze przeciw dyfuzji pary wodnej oraz niskiej przewodności cieplnej, - producent / typ: ARMACELL / ARMAFLEX/AF - typoszereg grubości AF-2 - izolacja na rurociąg z miedzi fi 6,35 mm	mb	12
6/8	j.w.	j.w. lecz fi 9,52 mm	mb	3
6/9	j.w.	j.w. lecz fi 12,7 mm	mb	9
6/10	Próba szczelności	Próba szczelności instalacji wraz z protokołem z próby	kpl.	1
6/11	Próżnia	Wykonanie próżni w instalacji wraz z protokołem z próżni	kpl.	1
6/12	Napełnienie	Dopełnienie układu czynnikiem chłodniczym R410A	kg	3
6/13	Rozruch	Rozruch instalacji wraz z uzyskaniem charakterystycznych parametrów pracy wraz z protokołem	kpl.	1
6/14	Inne	Inne elementy nie wykazane w niniejszym zestawieniu a ujęte na rysunkach lub w opisie. Należy wymienić.		
6/15	Inne	Inne elementy nie ujęte w niniejszej dokumentacji przetargowej, a zdaniem Oferenta, niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Należy wymienić i uzasadnić.		
6/16	Inne	Inne materiały niezbędne do skutecznego przeprowadzenia zakresu robót zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, wyżej nie wyspecyfikowane, a niezbędne do kompletnego wykonania robót. Należy wymienić.		

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI**ZESTAWIENIE 4**

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5

7. INSTALACJA AKPIA

7/1	AKPIA	Instalacja AKPIA wg wytycznych zawartych w projekcie wykonawczym wraz z projektem - kalkulacja własna	kpl.	1
-----	-------	---	------	---

UWAGI:

Brak w specyfikacji elementów ujętych w części rysunkowej, opisowej lub niezbędnych do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich dostarczenia i zamontowania

Producentów urządzeń i materiałów wentylacyjnych podano w celu skalkulowania cen do kosztorysu Inwestorskiego. Obowiązkiem Wykonawcy jest zastosowanie urządzeń i materiałów wentylacyjnych o parametrach równoważnych lub lepszych od podanych w zestawieniu.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wprowadzone przez producentów zmiany w parametrach technicznych urządzeń, materiałów oraz elementów instalacji ujętych w dokumentacji.