

## ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

Załącznik nr 2

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

## 1. INSTALACJE WENTYLACJI

1/1	Centrala wentylacyjna AHU N1W1	<p>Centrala nawiewno-wywiewna w wykonaniu zwykłym, wewnętrzna, z materiałami montażowymi i montażem, z wbudowanymi przepustnicami na czerpni i wyrzucie, z obrotowym wymiennikiem odzysku ciepła, z komorą mieszania. Automatyka w dostawie z centralą wentylacyjną, wraz z obablowaniem od szafy do elementów automatyki w urządzeniu</p> <p>Parametry urządzenia:  Nawiew = 5000m<sup>3</sup>/h spreż = 350Pa  Wywiew = 5000m<sup>3</sup>/h spreż = 350Pa  Moc grzewcza nagrzewnicy freonowej =45,00kW; przyrost temperatury 27K;  Moc grzewcza nagrzewnicy gazowej =45,00kW;  Moc elektryczna wentylatorów N/W =3,0/2,2kW (400V)  wentylatory elektroniczne min klasy IE2  Wymiennik obrotowy, moc odzysku dla zimy 60,0kW; sprawność 80%  Klasa filtrów nawiew/wywiew klasa: M5/G4  Temperatura nawiewu Zima: do +40°C  Temperatura nawiewu Lato: wynikowa  szczegółowe dane techniczne wg karty doboru centrali  masa centrali: 711kg  wymiary; dł. x szer. x wys.: 3600 x 1390/1620</p> <p>parametry centrali powinny być zgodne wymaganiami opisanymi w dokumentach.  urządzenie powinno spełniać conajmniej wymagania ERP2018 lub wyższe  sterowanie temperaturą nawiewu od czujnika temperatury w pom. 2.01 na parterze.  pole obsługi: z prawej strony wg części nawiewnej  wentylacja będzie pracować z obniżeniem nocnym do ok 40% wydatku.</p>	kpl.	1
-----	--------------------------------	---	------	---

## ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

Załącznik nr 2

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
1/2	Tłumik akustyczny TA1-1	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem - V = 5000m <sup>3</sup> /h - typ: TKF-B2-MB-1000-500-1500-2-300 (frapol) - szer. x wys. x długość = 1000 x 500 x 1500 mm - tłumienie 8 dB(A) dla 125 Hz; - tłumienie 18 dB(A) dla 250 Hz; - tłumienie 34 dB(A) dla 500 Hz; - spadek ciśnienia $\Delta p = 18$ Pa;	szt.	1
1/3	Tłumik akustyczny TA1-2.1 TA1-2.2	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem - V = 5000m <sup>3</sup> /h - typ: TKF-B2-MB-900-800-1500-2-300 (frapol) - szer. x wys. x długość = 900 x 800 x 1500 mm - tłumienie 13 dB(A) dla 125 Hz; - tłumienie 23 dB(A) dla 250 Hz; - tłumienie 35 dB(A) dla 500 Hz; - spadek ciśnienia $\Delta p = 14$ Pa;	szt.	2
1/4	Tłumik akustyczny TA1-3.1 TA1-3.2	Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem - V = 5000m <sup>3</sup> /h - typ: TKF-B2-MBR-650-1000-1000-2-200 (frapol) - szer. x wys. x długość = 6500 x 1000 x 1000 mm - tłumienie 11 dB(A) dla 125 Hz; - tłumienie 27 dB(A) dla 250 Hz; - tłumienie 16 dB(A) dla 500 Hz; - spadek ciśnienia $\Delta p = 11$ Pa;	szt.	2

## ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

Załącznik nr 2

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
1/5	Tłumik akustyczny TA1-4	<p>Tłumik akustyczny kanałowy, prostokątny wraz z materiałami montażowymi i montażem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- V = 5000m<sup>3</sup>/h</li> <li>- typ: TKF-B2-MB-900-650-1250-1-300 (frapol)</li> <li>- szer. x wys. x długość = 900 x650 x 1250 mm</li> <li>- tłumienie 11 dB(A) dla 125 Hz;</li> <li>- tłumienie 19 dB(A) dla 250 Hz;</li> <li>- tłumienie 30 dB(A) dla 500 Hz;</li> <li>- spadek ciśnienia <math>\Delta p = 21</math> Pa;</li> </ul>	szt.	1
1/6	Kłapa ppoż KP N1W1 01	<p>Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120, bez siłownika, z wyzwalaczem topikowym oraz sprężyną zwrotną, wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniem ppoż i montażem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ: V370/ER - lub urządzenie równoważne</li> <li>- 900x400</li> <li>- wskaźniki krańcowe - początek i koniec</li> </ul>	szt.	1
1/7	Kłapa ppoż KP N1W1 02	<p>Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120, bez siłownika, z wyzwalaczem topikowym oraz sprężyną zwrotną, wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniem ppoż i montażem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ: V370/ER - lub urządzenie równoważne</li> <li>- 650x500</li> <li>- wskaźniki krańcowe - początek i koniec</li> </ul>	szt.	1
1/8	Kłapa ppoż KP N1W1 03	<p>Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120, bez siłownika, z wyzwalaczem topikowym oraz sprężyną zwrotną, wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniem ppoż i montażem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ: V370/ER - lub urządzenie równoważne</li> <li>- 600x500</li> <li>- wskaźniki krańcowe - początek i koniec</li> </ul>	szt.	1
1/9	Kłapa ppoż KP N1W1 04 KP N1W1 05	<p>Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120, bez siłownika, z wyzwalaczem topikowym oraz sprężyną zwrotną, wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniem ppoż i montażem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ: RK370/ER - lub urządzenie równoważne</li> <li>- DN200</li> <li>- wskaźniki krańcowe - początek i koniec</li> </ul>	szt.	2

## ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI

Załącznik nr 2

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
1/10	Kratka wentylacyjna SG 800x200	kratka wentylacyjna z nierdzewki stalymi ustawionymi pod kątem 45st łopatkami do zabudowy na na podłodze, powierzchnia czynna Anetto=50%, z skrzyną oraz materiałami montażowymi i uszczelniającymi ( wymagany poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu 30dB(A)). o wymiarach 800x200mm	szt.	1
1/11	Kratka wentylacyjna SG 1800x200	kratka wentylacyjna z nierdzewki stalymi ustawionymi pod kątem 45st łopatkami do zabudowy na na podłodze, powierzchnia czynna Anetto=50%, z skrzyną oraz materiałami montażowymi i uszczelniającymi ( wymagany poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu 30dB(A)). o wymiarach 1800x200mm	szt.	1
1/12	Kratka wentylacyjna SG 3630x200	kratka wentylacyjna z nierdzewki stalymi ustawionymi pod kątem 45st łopatkami do zabudowy na na podłodze, powierzchnia czynna Anetto=50%, z skrzyną oraz materiałami montażowymi i uszczelniającymi ( wymagany poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu 30dB(A)). o wymiarach 3630x200mm	szt.	1
1/13	Kratka wentylacyjna SG 2900x200	kratka wentylacyjna z nierdzewki stalymi ustawionymi pod kątem 45st łopatkami do zabudowy na na podłodze, powierzchnia czynna Anetto=50%, z skrzyną oraz materiałami montażowymi i uszczelniającymi ( wymagany poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu 30dB(A)). o wymiarach 2900x200mm	szt.	1
1/14	Przepustnica regulacyjna	Przepustnica okrągła jednopłaszczyznowa, regulowana ręcznie wraz z materiałami montażowymi i montażem - zgodnie z rys. oraz wykazem kształtek	szt.	
1/15	Kanały wentylacyjne	Kanały wentylacyjne okrągłe i prostokątne z blachy ocynkowanej wykonane i zmontowane w klasie szczelności A, wraz z systemem podwieszek, uszczelnieniami, materiałami montażowymi i montażem zgodnie z wykazem kształtek oraz częścią rysunkową.	m2	
1/16	Wyrzutnia	Wyrzutnia ścienna z żaluzjami stalymi, wlot zabezpieczona siatką wraz z materiałami montażowymi i montażem - wymiar kanału: 650 x650 - Powierzchnia czynna Anetto=75%	szt.	1
1/17	Izolacja termiczna	Maty z wełny mineralnej LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL o grubości 40 mm na folii aluminiowej zbrojonej wraz z materiałami montażowymi i montażem ilość zgodnie z wykazem kształtek oraz częścią rysunkową.	m2	
1/18	Izolacja ppoż	Izolacja na kanały wentylacyjne o odporności ogniowej EI 120 wraz z elementami montażowymi i uszczelniającymi - z płyt samonośnych lub rozwiązanie równoważne	m2	12
1/19	Kłapy rewizyjne	Kłapy rewizyjne do czyszczenia instalacji kanałowej na kanały okrągłe o średnicy 200 mm do 315 mm - L x H = 300 x 100 wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniami i montażem	szt.	wg opisu

**ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI**

Załącznik nr 2

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
1/20	Klapy rewizyjne	Klapy rewizyjne do czyszczenia instalacji kanałowej na kanały prostokątne o wymiarze boku kanału powyżej 200 mm do 300 mm - L x H = 300 x 150 wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniami i montażem	szt.	wg opisu
1/21	j.w.	Klapy rewizyjne do czyszczenia instalacji kanałowej na kanały prostokątne o wymiarze boku kanału powyżej 300 mm do 600 mm - L x H = 400 x 300 wraz z materiałami montażowymi, uszczelnieniami i montażem	szt.	wg opisu
1/22	Próby	Próba szczelności instalacji nawiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	
1/23	j.w.	Próba szczelności instalacji wywiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	
1/24	Rozruch	Rozruch instalacji wentylacyjnej	kpl.	
1/25	Regulacje	Regulacja instalacji nawiewnej	kpl.	
1/26	j.w.	Regulacja instalacji wywiewnej	kpl.	
1/27	Pomiary	Pomiary wydajności instalacji nawiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	
1/28	j.w.	Pomiary wydajności instalacji wywiewnej wraz z protokołem z prób	kpl.	
1/29	j.w.	Pomiary parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego wraz z protokołem z pomiarów	kpl.	
1/30	Inne	Wykazać Inne elementy nie wykazane w niniejszym zestawieniu a ujęte na rysunkach lub w opisie		
1/31	Inne	Wykazać inne elementy nie ujęte w niniejszej dokumentacji a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji i jej późniejszej prawidłowej pracy.		

**2. INSTALACJA AGREGATU SKRAPLAJĄCEGO DLA CENTRALI AHU N1W1**

2/1	Agregat skraplający AS N1W1	Agregat Skraplający z Inwerterem zewnętrzny typu pompa ciepła, z zaworem rozprężnym, z ze zdalnym sterownikiem, zdalnym czujnikiem temperatury przewodu, sterownik przewodowy, napełniony czynnikiem R410A, kompletem automatyki, kompletem króćców do odprowadzenia skroplin. typ: MMY-MUP1401HT8P-E; marki Toshiba - moc grzewcza 45 kW - Nel = 15,5 kW; U = 400 V		1
2/2	Instalacja freonowa	Instalacja freonowa wykonana z miedzi łączonej poprzez lutownia w izolacji paroszczelnej i zimnochronej typ ARMAFLEX AF grubość F - Cu 28,6 - Cu 34,9	mb	20
2/3	Próba szczelności	Próba szczelności instalacji freonowej wykonanej azotem - ciśnienie próby: 24 bar	kpl.	1

**ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW I INSTALACJI**

Załącznik nr 2

Nr	Symbol, nazwa, punkt opisu robót	Opis elementu, typ, producent	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
2/4	Wykonanie próżni	Wykonanie próżni instalacji freonowej	kpl.	1
2/5	Napełnienie instalacji	Napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym R410A	kg	8
2/6	Rozruch	Rozruch instalacji wraz z uzyskaniem charakterystycznych parametrów wraz z protokołem odbioru	kpl.	1

**3. INSTALACJA KLIMATYZACJA AKPIA**

3/1	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.**