

| | Jedn | Ilość | Numer urządzenia | Urządzenie | Wymiary | | | | | | Uwagi | | |
|-----------------------------------|------|-------|------------------|---|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|---|---|
| ELEMENTY INSTALACJI WENTYLACYJNEJ | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | szt | 1 | 1Ck1 | Centrala klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna wraz z pełną automatyką, uwzględniającą możliwość pożarowego wyłączenia centrali. Wykonanie: wewnętrzne, higieniczne - lewe z pkt. widzenia przepływu powietrza przez część nawiewną. Vn=6000 m³/h, Vw=6000 m³/h Część nawiewna składa się z następujących bloków: - filtra kieszeniowego EU5, - glikolowego wymiennika odzysku ciepła wraz z instalacją hydrauliczną, - sekcja układu chłodniczego - agregat chłodniczy, - wentylatora z falownikiem oraz z wyłącznikiem serwisowym, - nagrzewnicy wodnej (60/40°C) wraz z zaworem trójdrogowym, - odkraplacza z wanną ociekową, - filtra kieszeniowego EU7, Część wywiewna składa się z następujących bloków: - filtr kieszeniowy EU4, - wentylatora z falownikiem oraz wyłącznikiem serwisowym. - glikolowego wymiennika odzysku ciepła wraz z instalacją hydrauliczną, Przepustnice na powietrzu świeżym i usuwanym. <u>Uwaga:</u> centrala dostarczona w sekcjach umożliwiających transport na poddasze poprzez istniejący otwór drzwiowy o wymiarach: 200x90cm | | | | | | | | Przykładowo centrala GOLEM wielkość 3 f-my Clima Produkt wg załączonego szkicu i karty doboru centrali | |
| 2 | szt | 6 | An1 | Anemostat wirowy, kwadratowy w wersji nawiewnej, wraz z izolowaną skrzynką rozprężną o wysokości BD, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - przeznaczony do pomieszczeń o wys. 2,6-4m - zalecana różnica temperatur to ±10K - bez przepustnicy, wielkość 400, ilość lamel 16 - V=270- 280 m3/h - dp=23-25 Pa - Kolor RAL uzgodnić z architektem | L = | 400 | H = | 400 | D = | 200 | BD = | 370 | Przykładowo nawiewnik ST-DVW 400/16 + skrzynka AK f-my FRAPOL |
| 3 | szt | 1 | An2 | Anemostat wirowy, kwadratowy w wersji nawiewnej, wraz z izolowaną skrzynką rozprężną o wysokości BD, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - przeznaczony do pomieszczeń o wys. 2,6-4m - zalecana różnica temperatur to ±10K - bez przepustnicy, wielkość 500, ilość lamel 32 - V=320 m3/h - dp=17 Pa - Kolor RAL uzgodnić z architektem | L = | 500 | H = | 500 | D = | 160 | BD = | 280 | Przykładowo nawiewnik ST-DVW 500/32 + skrzynka AK f-my FRAPOL |
| 4 | szt | 7 | An3 | Anemostat wirowy, kwadratowy w wersji nawiewnej, wraz z izolowaną skrzynką rozprężną o wysokości BD, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - przeznaczony do pomieszczeń o wys. 2,6-4m - zalecana różnica temperatur to ±10K - bez przepustnicy, wielkość 500, ilość lamel 32 - V=320-350 m3/h - dp=17-21 Pa - Kolor RAL uzgodnić z architektem | L = | 500 | H = | 500 | D = | 200 | BD = | 370 | Przykładowo nawiewnik ST-DVW 500/32 + skrzynka AK f-my FRAPOL |
| 5 | szt | 4 | An4 | Anemostat wirowy, kwadratowy w wersji nawiewnej, wraz z izolowaną skrzynką rozprężną o wysokości BD, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - przeznaczony do pomieszczeń o wys. 2,6-4m - zalecana różnica temperatur to ±10K - bez przepustnicy, wielkość 600, ilość lamel 48 - V=480- 535 m3/h - dp=17-21 Pa - Kolor RAL uzgodnić z architektem | L = | 600 | H = | 600 | D = | 250 | BD = | 370 | Przykładowo nawiewnik ST-DVW 600/48 + skrzynka AK f-my FRAPOL |
| 6 | szt | 6 | Aw1 | Anemostat wirowy, kwadratowy w wersji wywiewnej, wraz z izolowaną skrzynką rozprężną o wysokości BD, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - przeznaczony do pomieszczeń o wys. 2,6-4m - zalecana różnica temperatur to ±10K - bez przepustnicy, wielkość 400, ilość lamel 16 - V=270- 280 m3/h - dp=23-25 Pa - Kolor RAL uzgodnić z architektem | L = | 400 | H = | 400 | D = | 200 | BD = | 370 | Przykładowo nawiewnik ST-DVW 400/16 + skrzynka AK f-my FRAPOL |

| , | Jedn | Ilość | Numer urządzenia | Urządzenie | Wymiary | | | | | | | | Uwagi |
|----|------|--------|------------------|---|---------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|---|
| 7 | szt | 1 | Aw2 | Anemostat wirowy, kwadratowy w wersji wywiewnej, wraz z izolowaną skrzynką rozprężną o wysokości BD, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - przeznaczony do pomieszczeń o wys. 2,6-4m - zalecana różnica temperatur to ±10K - bez przepustnicy, wielkość 500, ilość lamel 32 - V=320 m3/h - dp=17 Pa - Kolor RAL uzgodnić z architektem | L = | 500 | H = | 500 | D = | 160 | BD = | 280 | Przykładowo nawiewnik ST-DVW 500/32 + skrzynka AK f-my FRAPOL |
| 8 | szt | 7 | Aw3 | Anemostat wirowy, kwadratowy w wersji wywiewnej, wraz z izolowaną skrzynką rozprężną o wysokości BD, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - przeznaczony do pomieszczeń o wys. 2,6-4m - zalecana różnica temperatur to ±10K - bez przepustnicy, wielkość 500, ilość lamel 32 - V=320-350 m3/h - dp=17-21 Pa - Kolor RAL uzgodnić z architektem | L = | 500 | H = | 500 | D = | 200 | BD = | 370 | Przykładowo nawiewnik ST-DVW 500/32 + skrzynka AK f-my FRAPOL |
| 9 | szt | 4 | Aw4 | Anemostat wirowy, kwadratowy w wersji wywiewnej, wraz z izolowaną skrzynką rozprężną o wysokości BD, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - przeznaczony do pomieszczeń o wys. 2,6-4m - zalecana różnica temperatur to ±10K - bez przepustnicy, wielkość 600, ilość lamel 48 - V=480- 535 m3/h - dp=17-21 Pa - Kolor RAL uzgodnić z architektem | L = | 600 | H = | 600 | D = | 250 | BD = | 370 | Przykładowo nawiewnik ST-DVW 600/48 + skrzynka AK f-my FRAPOL |
| 10 | | | | Kłapa ppoż. prostokątna o odporności ogniowej EIS 120 z ręcznie otwieraną i samoczynnie zamykaną przegrodą odcinającą, wyposażona w: - przyłącza kolnierzowe, - wskaźnik krańcowy początek i koniec - mechaniczny wyzwalacz termiczny | | | | | | | | | Przykładowo kłapa p.poż. V370-HE f-my FRAPOL |
| 11 | szt | 1 | Kp1 | Kłapa przeciwpożarowa j.w. lecz wymiary | L = | 500 | H = | 900 | P = | 370 | A = | 150 | j.w. |
| 12 | szt | 1 | Kp2 | Kłapa przeciwpożarowa j.w. lecz wymiary | L = | 500 | H = | 900 | P = | 370 | A = | 150 | j.w. |
| 13 | szt | 1 | Kp3 | Kłapa przeciwpożarowa j.w. lecz wymiary | L = | 900 | H = | 600 | P = | 370 | A = | 150 | j.w. |
| 14 | szt | 1 | Kp4 | Kłapa przeciwpożarowa j.w. lecz wymiary | L = | 900 | H = | 600 | P = | 370 | A = | 150 | j.w. |
| 15 | szt | 1 | Kp5 | Kłapa przeciwpożarowa j.w. lecz wymiary | L = | 500 | H = | 800 | P = | 370 | A = | 150 | j.w. |
| 16 | szt | 1 | Kp6 | Kłapa przeciwpożarowa j.w. lecz wymiary | L = | 500 | H = | 800 | P = | 370 | A = | 150 | j.w. |
| 17 | szt | 13 | Pr3 | Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła | d = | 160 | l = | 160 | | | | | Przykładowo przepustnica typ DR f-my FRAPOL |
| 18 | szt | 17 | Pr4 | Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła | d = | 200 | l = | 200 | | | | | Przykładowo przepustnica typ DR f-my FRAPOL |
| 19 | szt | 6 | Pr5 | Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła | d = | 250 | l = | 250 | | | | | Przykładowo przepustnica typ DR f-my FRAPOL |
| 20 | szt | 1 1 | T1 T3 | Tłumik kanałowy prostokątny, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach: 125 Hz - 14 dB 250 Hz - 17 dB 500 Hz - 14 dB 1000 Hz - 18 dB 2000 Hz - 18 dB 4000 Hz - 8 dB 8000 Hz - 6 dB - przepływ powietrza 6000 m3/h - strata ciśnienia: 34 Pa | h= | 900 | b = | 500 | l = | 1000 | | | Przykładowo tłumik typ TKF-MBR-500-900-1000-1-300 f-my FRAPOL |
| 21 | szt | 1 1 | T2 T4 | Tłumik kanałowy prostokątny, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach: 125 Hz - 4 dB 250 Hz - 11 dB 500 Hz - 35 dB 1000 Hz - 50 dB 2000 Hz - 50 dB 4000 Hz - 50 dB 8000 Hz - 35 dB - przepływ powietrza 6000 m3/h - strata ciśnienia: 19 Pa | h= | 900 | b = | 600 | l = | 2000 | | | Przykładowo tłumik typ TKF-MB-600-900-2000-3-100 f-my FRAPOL |
| 22 | szt | 1 1 | T5 T6 | Tłumik kanałowy prostokątny, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach: 125 Hz - 6 dB 250 Hz - 14 dB 500 Hz - 27 dB 1000 Hz - 37 dB 2000 Hz - 43 dB 4000 Hz - 30 dB 8000 Hz - 21 dB - przepływ powietrza 6000 m3/h - strata ciśnienia: 36 Pa | h= | 900 | b = | 600 | l = | 1000 | | | Przykładowo tłumik typ TKF-MB-900-600-1000-3-200 f-my FRAPOL |

| | Jedn | Ilość | Numer urządzenia | Urządzenie | Wymiary | | | | | | | Uwagi |
|----|------|----------------|-----------------------|--|---------|------|----|-----|--|--|--|--|
| 23 | szt | 1 | Cz1 | Prostokątna czerpnia powietrza wykonana z profili samonośnych Powierzchnia brutto F= 0,55m2 Powierzchnia netto 77% - kolor RAL uzgodnić z architektem | B= | 1200 | H= | 600 | | | | Przykładowo: Profil typu ST 60Z f-my Solar Tech |
| 24 | kpl | 1 | Wy1 | Komplet składający się z: - wyrzutni dachowej prostokątnej, czterostronnej ze stałymi piórami pod kątem 45°, o pow. netto 0,55m2, - podstawy dachowej, - cokołu blaszanego, izolowanego, przystosowanego do montażu na dachu skośnym, - Kolor RAL uzgodnić z architektem | A= | 500 | B= | 900 | | | | Przykładowo wyrzutnia dachowa typ WDB f-my FRAPOL wraz z cokołem typ A/II na dach skośny f-my BerlinerLuft |
| 25 | | m ² | 20 28 74 178 | Kanały i kształtki PROSTOKĄTNE z blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności B o obwodzie do: 1000 1400 1800 4400 | | | | | | | | |
| 26 | | m ² | 65 27 | Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO, z blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności B o średnicy do: Ø 200 Ø 315 | | | | | | | | |
| 27 | | mb | 2 34 14 | Kanały elastyczne izolowane akustycznie o średnicy: Ø 160 Ø 200 Ø 250 | | | | | | | | Przykładowo SONODEC 25 f-my DEC |
| 28 | | szt | 10 20 10 10 | Czyszczeniaki do kanałów prostokątnych blaszanych 300x100 400x200 500x400 Czyszczeniaki do kanałów okrągłych blaszanych 300x100 Montować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” | | | | | | | | Przykładowo czyszczeniaki f-my FRAPOL |
| 29 | | m ² | 361 | Izolacja termiczna dla kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych wewnątrz budynku o grubości 30 mm matą z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową | | | | | | | | Przykładowo Lamella Mat Alu Foil f-my ROCKWOOL |
| 30 | | m ² | 80 | Izolacja termiczna, o grubości 50 mm matą z wełny mineralnej pod folią aluminiową - gęstość 50g/m3 - λ=0,039W/mK | | | | | | | | Przykładowo płyta Rockterm f-my ROCKWOOL |
| 31 | | kg | 200 | Materiał na podpory dla kanałów Przykładowo: Ceownik 80 x 45 x 6,0 | | | | | | | | |
| | | | | ZASILANIE NAGRZEWNIC W CENTRALACH | | | | | | | | |
| 1 | szt | 1 | Pm1 | Bezławnicowa pompa pojedyncza o konstrukcji Inline do montażu na rurociągu lub do ustawienia na fundamencie z wbudowaną przetwornicą częstotliwości do regulacji elektronicznej Parametry czynnika: - rodzaj czynnika: woda - temperatura czynnika: 60/40°C, Dane techniczne: - przepływ: 1 m ³ /h - wysokość podnoszenia: 4,0mH2O - napięcie: 230V, 50Hz - pobór mocy: 0,04 kW | | | | | | | | Przykładowo: pompa typu Wilo- Yonos Pico 25/1-6 firmy Wilo |
| 2 | szt | 1 | Pm2 | Bezławnicowa pompa pojedyncza o konstrukcji Inline do montażu na rurociągu lub do ustawienia na fundamencie z wbudowaną przetwornicą częstotliwości do regulacji elektronicznej Parametry czynnika: - rodzaj czynnika: woda - temperatura czynnika: 60/40°C, Dane techniczne: - przepływ: 1 m ³ /h - wysokość podnoszenia: 8mH2O - napięcie: 230V, 50Hz - pobór mocy: 0,19 kW | | | | | | | | Przykładowo: pompa typu Wilo-Stratos 25/1-10 CAN PN 10 firmy Wilo |

| | Jedn | Ilość | Numer urządzenia | Urządzenie | Wymiary | | | | | | | | Uwagi |
|----|------|-------|------------------|---|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3 | szt | 2 | ZR20 | Ręczny zawór równoważący, z wbudowaną kryzą, nastawą wstępną, z wbudowanym zaworem kulowym, z możliwością odcięcia niezależnie od nastawy, z głowicą wielofunkcyjną. średnice: Dn20 Parametry czynnika: - woda - temperatura czynnika 60/40°C | | | | | | | | | Przykładowo: Zawór równoważący typu STAD firmy TA-HYDRONICS |
| 4 | szt | 6 | ZK25 | Zawór kulowy o średnicy: Dn25 Parametry czynnika: - woda - temperatura czynnika 60/40°C | | | | | | | | | Przykładowo: zawór kulowy firmy Herz |
| 5 | szt. | 2 | ZZ25 | Zawór zwrotny o średnicy: Dn25 Parametry czynnika: - woda - temperatura czynnika 60/40°C | | | | | | | | | Przykładowo: zawór firmy firmy Herz |
| 6 | szt | 6 | M | Manometr przemysłowy, radialny z rurką syfonową i z kurkiem manometrycznym 1/2" Parametry czynnika: - woda - temperatura czynnika 60/40°C Dane techniczne: - średnica obudowy 100 mm - zakres pomiaru 0 ÷ 6 bar - dokładność odczytu 1dz. – 0,5 bar - klasa dokładności 1% | | | | | | | | | Przykładowo: manometr typu MB firmy INTROL |
| 7 | szt | 4 | T | Termometr tarczowy bimetaliczny tylny centr. Parametry czynnika: - woda - temperatura czynnika 60/40°C Dane techniczne: - średnica obudowy 100 mm - gwint G 3/4" - z pochwą gwintowaną - zakresy: 0 ÷ 120 °C - z króćcem termometrycznym | | | | | | | | | Przykładowo: termometr typu TB firmy INTROL |
| 8 | szt. | 1 | F25 | Filtr siatkowy z przeciwnieżem o średnicy: Dn25 Parametry czynnika: - woda - temperatura czynnika 60/40°C Dane techniczne: - 600 oczek/ cm2 - PN16 | | | | | | | | | Przykładowo: filtr typu FS-1 firmy Polna Śląsk |
| 9 | szt. | 4 | Ł25 | Łącznik elastyczny izolujący od wibracji o średnicy: Dn25 Parametry czynnika: - woda - temperatura czynnika 100/80°C | | | | | | | | | Przykładowo: łącznik FIL-NOX firmy M.W.W. |
| 10 | mb. | 50 | | Rura stalowa bez szwu przewodowa wykonana wg PN-80/H-74219: Dn25 (instalacja zasilania nagrzewnic) | | | | | | | | | |
| 11 | mb. | 50 | | Izolacja stalowych rurociągów grzewczych prowadzonych w budynku z pianki polietylenowej. Parametry izolacji: - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda + 10^\circ\text{C} = 0,035\text{W/mK}$, - przenikanie pary wodnej $\mu \geq 10000$ - nierozprzestrzeniający ognia, niepalny, Dn25 - gr.25mm (instalacja grzewcza 60/40°C) | | | | | | | | | Przykładowo: izolacja typu FR firmy THERMAFLEX |
| 12 | kpl. | 1 | | Zawiesia, podpory, szyny, obejmy oraz inne niezbędne systemowe elementy montażowe dla kanałów i rurociągów prowadzonych wewnątrz i na zewnątrz budynku | | | | | | | | | Przykładowo: system firmy Niczuk |
| 13 | kg | 1 | | Farba ftalowa do gruntowania, przeciwrzeczna, miniowa, 60%, powierzchniowa ogólnego stosowania | | | | | | | | | |
| 14 | kpl. | 1 | | Wpust podłogowy $\Phi 75$ z odpływem pionowym z syfonem, kratką ze stali nierdzewnej oraz uszczelkami | | | | | | | | | Kesell |
| 15 | mb | 5 | | Rura kanalizacji PVC $\Phi 75$ wraz z kształtkami, mocowaniami, obejmami | | | | | | | | | Wavin |