PROJEKT WYKONAWCZY

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – KLIMATYZACJA

|  |  |
| --- | --- |
|  | UWAGI: |

1. W NINIEJSZYM OPRACOWANIU PODANO PRZYKŁADOWYCH PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ, W CELU OKREŚLENIA ODPOWIEDNIEGO STANDARDU INSTALACJI. ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ INNYCH PRODUCENTÓW, POD WARUNKIEM ZACHOWANIA MINIMALNEGO STANDARDU, OKREŚLONEGO W NINIEJSZYM PROJEKCIE, UZYSKANIA ZGODY INWESTORA I PROJEKTANTA ORAZ PRZEPROWADZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ WSZYSTKICH NIEZBĘDNYCH OBLICZEŃ I DOBORÓW, ZAPEWNIAJĄCYCH POPRAWNE DZIAŁANIE INSTALACJI.
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁOW NIE OBEJMUJE ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH I PODWIESZEŃ INSTALACJI.
3. ZESTAWIENIE MATERIAŁOW NIE OBEJMUJE KONSTRUKCJI WSPORCZYCH POD ELEMENTY INSTALACJI.
4. URZĄDZENIA ZAMAWIAĆ Z AUTOMATYKĄ PRODUCENTA ORAZ NIEZBĘDNYMI ELEMENTAMI MONTAŻOWYMI.
5. WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST UWZGLĘDNIĆ KOMPLETNE OKABLOWANIE POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI ELEMENTAMI SYSTEMU, GWARANTUJĄCE PRAWIDŁOWE DZIAŁANIE WSZYSTKICH URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis | Ilość | Jednostka | Uwagi |
| Instalacja wody lodowej dla fancoili – Obieg KL | | | | |
|  | Klimakonwektor kasetonowy  Klimakonwektor kasetonowy 2-rurowy z maskownicą, z pompką skroplin, z tacą ociekową pod chłodnicą, z kompletem materiałów montażowych, ze sterownikiem naściennym  Qch=1,22 kW  (I bieg, woda 12/17°C, tp=24C)  Pel max = 0,042 kW/230V | 2 | kpl. |  |
|  | Klimakonwektor kasetonowy  Klimakonwektor kasetonowy 2-rurowy z maskownicą, z pompką skroplin, z tacą ociekową pod chłodnicą, z kompletem materiałów montażowych, ze sterownikiem naściennym  Qch=1,44 kW  (II bieg, woda 12/17°C, tp=24C)  Pel max = 0,042 kW/230V | 4 | kpl. |  |
|  | Klimakonwektor kasetonowy  Klimakonwektor kasetonowy 2-rurowy z maskownicą, z pompką skroplin, z tacą ociekową pod chłodnicą, z kompletem materiałów montażowych, ze sterownikiem naściennym  Qch=1,8 kW  (I bieg, woda 12/17°C, tp=24C)  Pel max = 0,05 kW/230V | 3 | kpl. |  |
|  | Klimakonwektor kasetonowy  Klimakonwektor kasetonowy 2-rurowy z maskownicą, z pompką skroplin, z tacą ociekową pod chłodnicą, z kompletem materiałów montażowych, ze sterownikiem naściennym  Qch=2,66 kW  (II bieg, woda 12/17°C, tp=24C)  Pel max = 0,05 kW/230V | 6 | kpl. |  |
|  | Klimakonwektor kasetonowy  Klimakonwektor kasetonowy 2-rurowy z maskownicą, z pompką skroplin, z tacą ociekową pod chłodnicą, z kompletem materiałów montażowych, ze sterownikiem naściennym  Qch=3,37 kW  (II bieg, woda 12/17°C, tp=24C)  Pel max = 0,089 kW/230V | 3 | kpl. |  |
|  | Klimakonwektor ścienny  Klimakonwektor ścienny 2-rurowy z pompką skroplin, z tacą ociekową pod chłodnicą, z kompletem materiałów montażowych, ze sterownikiem naściennym  Qch=0,9 kW  (II bieg, woda 12/17°C, tp=24C)  Pel max = 0,018 kW/230V | 1 | kpl. |  |
|  | Klimakonwektor ścienny  Klimakonwektor ścienny 2-rurowy z pompką skroplin, z tacą ociekową pod chłodnicą, z kompletem materiałów montażowych, ze sterownikiem naściennym  Qch=1,34 kW  (II bieg, woda 12/17°C, tp=24C)  Pel max = 0,022 kW/230V | 2 | kpl. |  |
|  | Klimakonwektor ścienny  Klimakonwektor ścienny 2-rurowy z pompką skroplin, z tacą ociekową pod chłodnicą, z kompletem materiałów montażowych, ze sterownikiem naściennym  Qch=2,07 kW  (II bieg, woda 12/17°C, tp=24C)  Pel max = 0,03 kW/230V | 7 | kpl. |  |
|  | Elektroniczna pompa obiegowa P-KL  V = 2,56 dm3/s  H = 82,4 kPa  Pel = 0,55 kW / 230V | 1 | Kpl. |  |
|  | Zawór równoważący i regulacyjny z siłownikiem  DN15  DN20 | 23  5 | szt. |  |
|  | Zawór równoważący kołnierzowy  DN65 | 1 | szt. |  |
|  | Zawór równoważący gwintowany, z funkcją odwodnienia, z króćcami pomiarowymi  DN50 | 1 | szt. |  |
|  | Regulator różnicy ciśnień  20-80 kPa, DN50 | 1 | szt |  |
|  | Przepustnica odcinająca z dźwignią  DN65 | 2 | Szt. |  |
|  | Zawór odcinający kulowy  DN15  DN20  DN25 | 14  32  10 | szt. |  |
|  | Zawór zwrotny DN65 | 1 |  |  |
|  | Termometr bimetaliczny do wody i glikolu, z tuleją - przyłącze 1/2" - zakres 0÷60°C |  | szt. | Ilość ustalić na budowie |
|  | Manometr do wody i glikolu, z kurkiem manometrycznym i tuleją - przyłącze 1/2" - zakres 0÷6 bar |  | szt. | Ilość ustalić na budowie |
|  | Manometr różnicowy do wody i glikolu, z kurkami manometrycznymi i tuleją - przyłącze 1/2" - zakres 0÷6 bar |  | szt. | Ilość ustalić na budowie |
|  | Odpowietrznik automatyczny z odcięciem, DN15 |  | szt. | W najwyższych punktach instalacji. Ilość ustalić na budowie |
|  | Zawór spustowy, DN15 |  | szt. | W najniższych punktach instalacji. Ilość ustalić na budowie |
|  | Rura PPRCT SDR7.4 PN20 wraz z kształtkami  ⌀20x2,8  ⌀25x3,5  ⌀32x4,4  ⌀40x5,5  ⌀50x6,9  ⌀63x8,6  ⌀75x10,3  ⌀90x12,3 | 28  78  48  50  90  35  11  15 | mb | Faktyczna ilość wg obmiaru na budowie |
|  | Otulina z kauczuku syntetycznego do instalacji wody lodowej, współczynnik przewodzenia ciepła 0,033 W/mK (dla +0°C).  średnica wewn. 22 mm, grubość 15 mm  średnica wewn. 25 mm, grubość 15 mm  średnica wewn. 35 mm, grubość 20 mm  średnica wewn. 42 mm, grubość 20 mm  średnica wewn. 54 mm, grubość 25 mm  średnica wewn. 63 mm, grubość 30 mm  średnica wewn. 76 mm, grubość 40 mm  średnica wewn. 89 mm, grubość 40 mm | 28  78  48  50  90  35  11  15 | mb | Faktyczna ilość wg obmiaru na budowie |
|  | Łączniki elastyczne do podłączenia wymienników wodnych klimakonwektorów | 56 | szt. | Średnica zgodnie z wymiarem króćców podłączeniowych klimakonwektorów |
|  | Przejścia p.poż. przez przegrody |  | szt. | Ilość materiałów ustalić na budowie |
|  | Podwieszenia, konstrukcje wsporcze, obejmy, pręty gwintowane, wibroizolatory, króćce elastyczne, rury ochronne oraz inne materiały montażowe i uszczelniające niezbędne do wykonania i poprawnego działania instalacji. |  | kpl. | Ilość materiałów ustalić na budowie |
|  | Próby, rozruch, regulacja, pomiary wydajności, ciśnień i parametrów pracy urządzeń i instalacji, kontrola montażu. Wykonanie zgodnie z Polskimi Normami. Protokóły prób, regulacji i pomiarów. |  |  |  |
| Instalacja glikolowa do chłodzenia serwerowni - GL | | | | |
|  | Agregat wody lodowej AWL1, AWL2 wyposażony w sprężarki typu scroll, skraplacz chłodzony powietrzem, moduł hydrauliczny (pompa obiegowa, zbiornik buforowy o poj. 200 litrów, zawór bezpieczeństwa), czujnik przepływu, kompletną automatykę, niezbędną armaturę regulacyjną zabezpieczającą i odcinającą, króćce elastyczne, amortyzatory, pracujący na czynniku R410A. Parametry obliczeniowe:   * Moc chłodnicza: 55,3 kW * Czynnik: glikol etylenowy 35% * Temp. czynnika: 13/18°C * Temp. powietrza zewnętrznego: 35°C * Moc elektryczna: 17,0 kW * EER: 3.24 (dla parametrów obliczeniowych) * ESEER: 4,29 * Moc akustyczna: 71 dB(A) * Ciśnienie akustyczne (wg EN3744): 39 dB(A) * LxWxH = 2090x1180x1740 mm * m = 525 kg | 2 | Kpl. | Agregaty pracujące w układzie praca rezerwa lub jednocześnie z niepełnym obciążeniem |
|  | Szafa klimatyzacji precyzyjnej SKP1, SKP2 chłodzona wodą, w konfiguracji z nawiewem z przodu i kratką powrotną od góry urządzenia.  Wyposażenie:  - panele osłonowe ze stali galwanizowanej malowanej proszkowo, z izolacją termo-akustyczną  - sekcja wentylacyjna – wentylator typu Plug Fan EC regulowany elektronicznie  - sekcja filtracyjna – kasetowy filtr powietrza z presostatem różnicowym  - wymiennik ciepła  - zawór regulacyjny 3-drogowy (DN32, kvs=16.0) z siłownikiem  - nagrzewnica elektryczna z termostatem bezpieczeństwa (Pel = 10,8 kW)  - nawilżacz parowy elektrodowy (Pel = 6kW)  - tablica elektryczna z wyłącznikiem głównym  - sterownik mikroprocesorowy  Parametry:  - wydajność chłodnicza: Qch = 51,4 kW (glikol 35%, t = 13/18°C)  - przepływ powietrza: Vn=31000 m3/h  - pobór mocy wentylatorów: Pel=2,3kW  - zasilanie: 400 / 3+N / 50  - wymiary: LxDxH = 1270x890x2250 mm  - masa: m = 400 kg | 2 | Kpl. | Szafy pracujące w układzie praca rezerwa lub jednocześnie z niepełnym obciążeniem |
|  | Zbiornik glikolu  V = 300 l | 1 | Szt. |  |
|  | Pompa podwójna bezdławnicowa typu Inline o najwyższej sprawności z silnikiem EC i elektronicznym dopasowaniem wydajności P-GL  V = 2,71 dm3/s  H = 139,1 kPa  Pel = 1,44 kW / 230V | 1 | Kpl. |  |
|  | Filtr siatkowy  3” w | 3 | Szt. |  |
|  | Zawór zwrotny DN80 | 3 | Szt. |  |
|  | Naczynie przeponowe Ciśnieniowe naczynie rozszerzalnościowe, z kurkiem odcinającym do demontażu i konserwacji naczynia (strona glikolowa)  - ciśnienie maksymalne 3bar  - ciśnienie wstępne 1bar | 1 | Szt. |  |
|  | Membranowy zawór bezpieczeństwa, nastawa 3bar | 1 | Szt. |  |
|  | Zawór elektromagnetyczny odcinający z siłownikiem 230V, do mieszanki glikolowej  DN80 | 2 | Szt. |  |
|  | Zawór równoważący kołnierzowy  DN65 | 2 | szt. |  |
|  | Przepustnica odcinająca z dźwignią  DN80 | 19 | Szt. |  |
|  | Termometr bimetaliczny do wody i glikolu, z tuleją - przyłącze 1/2" - zakres 0÷60°C |  | szt. | Ilość ustalić na budowie |
|  | Manometr do wody i glikolu, z kurkiem manometrycznym i tuleją - przyłącze 1/2" - zakres 0÷6 bar |  | szt. | Ilość ustalić na budowie |
|  | Manometr różnicowy do wody i glikolu, z kurkami manometrycznymi i tuleją - przyłącze 1/2" - zakres 0÷6 bar |  | szt. | Ilość ustalić na budowie |
|  | Odpowietrznik automatyczny z odcięciem, DN15 |  | szt. | W najwyższych punktach instalacji. Ilość ustalić na budowie |
|  | Zawór spustowy i napełniający, DN15 |  | szt. | W najniższych punktach instalacji. Ilość ustalić na budowie |
|  | Rura PPRCT SDR7.4 PN20 wraz z kształtkami  ⌀110x15,1 | 160 | mb | Faktyczna ilość wg obmiaru na budowie |
|  | Otulina z kauczuku syntetycznego do instalacji wody lodowej, współczynnik przewodzenia ciepła 0,033 W/mK (dla +0°C).  średnica wewn. 108 mm, grubość 50 mm | 160 | mb | Faktyczna ilość wg obmiaru na budowie |
|  | Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej do obudowy rurociągów na zewnątrz budynku (na dachu)  ⌀220 | 20 | mb |  |
|  | Roztwór glikolu etylenowego 35% z zawartością inhibitorów korozji i dodatków uszlachetniających do napełnienia instalacji | 1100 | dm3 |  |
|  | Przejścia p.poż. przez przegrody |  | szt. | Ilość ustalić na budowie |
|  | Podwieszenia, konstrukcje wsporcze, obejmy, pręty gwintowane, wibroizolatory, króćce elastyczne, rury ochronne oraz inne materiały montażowe i uszczelniające niezbędne do wykonania i poprawnego działania instalacji. |  | kpl. | Ilość materiałów ustalić na budowie |
|  | Próby, rozruch, regulacja, pomiary wydajności, ciśnień i parametrów pracy urządzeń i instalacji, kontrola montażu. Wykonanie zgodnie z Polskimi Normami. Protokoły prób, regulacji i pomiarów. |  |  |  |