

ZAWARTOŚĆ TECZKI :

| | |
|--|-------|
| 1. Strona tytułowa | 1 |
| 2. Spis treści | 2 |
| 3. Dokumenty formalnoprawne | 3-5 |
| 4. Projekt Wykonawczy Wentylacja i Klimatyzacja | 6 |
| 4.1.Dane ogólne obiektu | 6 |
| 4.2.Opis techniczny wentylacja Sali bankietowej | 6-7 |
| 4.3.Opis wentylacja kuchni i pom. technicznych | 8 |
| 4.4.Zestawienie elementów wentylacyjnych | 9-11 |
| 4.7. Karty katalogowe urządzeń | 12-32 |
| 5. Wytyczne branżowe | 33 |
| 6. Uwagi końcowe | 33 |
| 7. Zestaw rysunków | 33 |
| Rys nr 1 Rzut przyziemia | 34 |
| Rys nr 2 Rzut dachu | 35 |
| Rys nr 3 Przekrój | 36 |

3. Dokumenty formalnoprawne



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-152/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Dawid Olejnik

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 18 kwietnia 1985 r. w Rawiczu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0163/PWOS/16**

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Dawid Olejnik jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

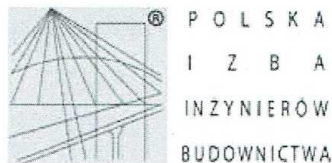
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Dawid Olejnik
63-900 Rawicz, ul. Józefa Miedzińskiego 2D/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EZP-BBE-MSW *

Pan Dawid Olejnik o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0378/16
adres zamieszkania ul. Józefa Miedzińskiego 2D/4, 63-900 Rawicz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis elektroniczny
Jerzy Stroński
Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

4. Projekt wykonawczy Wentylacja

4.1. Dane ogólne obiektu

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa instalacji wentylacyjnej w Sali gimnastycznej wraz z zapleczem socjalnym przy szkole Podstawowej ul. Sinkiewicza Żmigród.

. Podstawa opracowania:

- a. zlecenie inwestora
- b. wizja lokalna w terenie
- c. uzgodnienia technologiczne i materiałowe z inwestorem
- d. aktualne przepisy techniczno-budowlane , sanitarno-zdrowotne, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymagania Polskich Norm

4.2. Opis techniczny wentylacji Sali Gimnastycznej

Wentylacja Sali sportowej realizowana będzie za pomocą centrali wentylacyjnej NW firmy VTS typ VVS100c-RFRMVHC/VVS100c- L-FVMR o wydajności 9000m³/h. Zadaniem centrali wentylacyjnej będzie zapewnienie odpowiednich warunków higienicznych dla osób przebywających w pomieszczeniu sali oraz wspomaganie odpowiednich warunków temperaturowych poprzez ogrzewanie i chłodzenie tegoż powietrza. W okresie lata i zimy parametry centrali dobrano tak aby nawiewała powietrze temperaturą 22 stopni.

Dane techniczne centrali

- Wymiennik obrotowy
- Nagrzewnica wodna 30.2 kW
- Komora mieszania na wymienniku obrotowym
- Chłodnica freonowa 41,9 kW
- Tłumiki akustyczne po stronie nawiewu i wywiewu na kanałowe
- Zestaw pompowy podłączenia centrali
- automatyka sterująca pracą centrali

Chłodnica w centrali wentylacyjnej została zamontowana jednakże na obecnym etapie inwestycji instalacja chłodzenia nie będzie realizowana. Urządzenie zostało wyposażone w chłodnice aby w przyszłości w prosty nieinwazyjny sposób do instalacji wentylacyjnej dołożyć chłodzenie powietrza nawiewanego

Do centrali wentylacyjnej należy doprowadzić ciepło technologiczne oraz instalację skroplin. Układ odprowadzenia skroplin do centrali należy zasyfonować. Należy zastosować syfon kondensacyjny z blokadą mechaniczną zapachu. Układ ciepła technologicznego doprowadzający ciepło do centrali wentylacyjnej zalać 30% glikolem w celu wyeliminowania możliwości rozmarznięcia i uszkodzenia nagrzewnicy od centrali wentylacyjnej w razie zaniku napięcia na centrali lub wyłączenia ciepła technologicznego. Instalację zasilania spiąć z istniejącą instalacją grzewczą central wentylacyjnych w pomieszczeniu 1.32 Należy zamontować

wymiennik płytowy LB31-30H-1" o mocy 43,6 kW oraz pompę obiegową Grundfos ALPHA1 L 25-40 130 zasilającą do central wentylacyjnych.

Centrala wentylacyjna NW sala gimnastycznej usytuowana została na dachu budynku części socjalnej posadowiona na konstrukcji stalowej z wibro-izolatorami.

Konstrukcję stalową z profili 100x100 zamontować do istniejących dźwigarów dachowych w rozstawie osiowym co 5m. Na instalacji nawiewnej i wywiewnej zamontować tłumiki hałasów. Kanał nawiewny od centrali wentylacyjnej wprowadzić przez istniejące naświetle w ścianie, otwór z kanałem przejściowym obrobić blachą w kolorze RAL 9010. Wywiew instalacji od centrali wmontować w istniejącą czerpnię dachową. Zamontować nowy pion wentylacyjny w korytarzu oraz kanały w pomieszczeniu 1.33. Istniejącą centralę wentylacyjną wraz z tłumikiem należy zdemonstrować. Kratki wywiewne na Sali gimnastycznej zabezpieczyć przed ewentualnymi uszkodzeniami poprzez montaż krat ochronnych. Zamontowanych zostanie 7szt. krat o wymiarze 800x200 oraz jedna kratka o wymiarze 600x600

Kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A1 oraz spiro BII.

Przewody elastyczne izolowane typu Sonoduct.

Wszystkie kanały należy izolować wełną mineralną #40mm z klejem w osłonie folii aluminiowej typu Klimafix, wszystkie łączenia izolacji należy zakleić taśmą aluminiową zbrojoną o szerokości minimum 75mm. W celu zabezpieczenia izolacji przed rozklejaniem należy przewidzieć bindowanie kanałów minimum dwie opaski na 1mb instalacji. Nie dopuszczalne jest pozostawienie przerw w izolacji kanałów wentylacyjnych, które prowadzić może do wykraplania się na instalacji wody.

Kanały zewnętrzne izolować wełną #80mm w osłonie z płaszcza z blachy ocynkowanej lub membrany dachowej. Nawiew na Sali realizowany będzie poprzez nawiewniki wirowe firmy CWK typ NNW 315 ze skrzynką rozprężną i przepustnicą oraz dysze dalekiego Firmy SMAY zasięgu SVN 315, wywiew realizowany będzie za pomocą krat KRS 800x200 oraz 600x600 Całość instalacji należy montować na zawieszach z amortyzatorami typu SICLA lub HILTI. Nie dopuszcza się montażu instalacji na taśmach montażowych oraz szynach montażowych bez gum amortyzujących.

Wszelkie zmiany wielkości kanałów wentylacyjnych, nawiewników, wywiewników, galanterii wentylacyjnej urządzeń wentylacyjnych i chłodniczych są zabronione bez uzyskania zgody projektanta.

Wszelkie nieautoryzowane zmiany mogą powodować obniżenie sprawności działania instalacji wentylacyjnej lub zwiększony hałas instalacji.

Sterowanie centralą wentylacyjną Sali oraz części socjalnej odbywać się będzie z pokoju nauczycielskiego.

Po dokonanej regulacji zabezpieczyć przepustnicę przed możliwością zmiany jej położenia oraz zaznaczyć to położenie flamastrem na obudowie przepustnicy. Ciągi instalacji wentylacyjnej minimum raz na 8mb instalacji należy oznaczyć informacją typu instalacja nawiewna bądź wywiewna oraz rodzaj instalacji wentylacyjnej.

Pomiary instalacji wentylacyjnej należy wykonać balometrem a wyniki pomiarów przedstawić inwestorowi oraz inspektorowi nadzoru.

Demontaż instalacji wentylacyjnej istniejącej

W celu wykonania nowej instalacji wentylacyjnej należy zdemonstrować centralę oraz kanały wentylacyjne w korytarzu obsługującą część socjalną oraz centralę wentylacyjną w pomieszczeniu 1.33 wraz z tłumikiem obsługującą salę gimnastyczną.

4.3. Opis techniczny wentylacji zaplecza socjalnego

Wentylacja pomieszczeń socjalnych realizowana będzie za pomocą centrali wentylacyjnej NW1 firmy VTS typ VVS040c-RFRVH/VVS040c-LFRVo wydajności 4000m³/h Zadaniem centrali wentylacyjnej będzie zapewnienie odpowiednich warunków higienicznych dla osób przebywających w pomieszczeniach

Dane techniczne centrali

- Wymiennik obrotowy
- Nagrzewnica wodna 13,4 kW
- Tłumiki akustyczne po stronie nawiewu i wywiewu nakanałowe
- Zestaw pompowy podłączenia centrali
- automatyka sterująca pracą centrali

Do centrali wentylacyjnej należy doprowadzić ciepło technologiczne oraz instalację skroplin. Układ odprowadzenia skroplin do centrali należy zasyfonować.

Należy zastosować syfon kondensacyjny z blokadą mechaniczną zapachu.

Układ ciepła technologicznego doprowadzający ciepło do centrali wentylacyjnej zaalać 30% glikolem w celu wyeliminowania możliwości rozmarznięcia i uszkodzenia nagrzewnicy od centrali wentylacyjnej w razie zaniku napięcia na centrali lub wyłączenia ciepła technologicznego.

Centrala wentylacyjna usytuowana została na dachu budynku części socjalnej posadowiona na konstrukcji stalowej z wibro-izolatorami. Konstrukcję stalową z profili 100x100 zamontować do istniejących dźwigarów dachowych w rozstawie osiowym co 5m . Na instalacji nawiewnej i wywiewnej zamontować tłumiki hałasów. Kanał nawiewny od centrali wentylacyjnej wprowadzić przez podstawę dachową i do pomieszczenia siłowni i wpiąć w istniejącą instalację nawiewną. Kanał wywiewny od centrali wentylacyjnej wprowadzić przez nową podstawę dachową w miejscu istniejącego wentylatora dachowego i połączyć z istniejącą instalacją wywiewną.

Kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A1 oraz spiro BII Wszystkie kanały zewnętrzne należy izolować wełną mineralną #80mm wszystkie łączenia izolacji należy zakleić taśmą aluminiową zbrojoną o szerokości minimum 75mm. Na izolacji z wełny zamontować płaszcze z blachy ocynkowanej lub membrany dachowej. W celu zabezpieczenia izolacji przed rozklejaniem należy przewidzieć bindowanie kanałów minimum dwie opaski na 1mb instalacji. Nie dopuszczalne jest pozostawienie przerw w izolacji kanałów wentylacyjnych, które prowadzić może do wykraplania się na instalacji wody. Istniejąca instalacja nawiewna i wywiewna wewnątrz obiektu pozostaje bez modyfikacji.

Całość instalacji należy montować na zawiesiach z amortyzatorami typu SICLA lub HILTI. Nie dopuszcza się montażu instalacji na taśmach montażowych oraz szynach montażowych bez gum amortyzujących.

4.4. Zestawienie elementów wentylacyjnych

| Oznaczenie | Opis elementu | Szt. | Uwagi |
|------------|---|------|------------|
| N- | | | |
| N- 1 | Łuk QBRv-N-C-835x1560-800-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 2 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-800x835-800x800-30-30-200 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 3 | Odsadzka QPR3v-N-C-800x800-200-30-30-400 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 4 | Łuk QBv-N-C-800x800-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 5 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X800-1350 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 6 | Trójkąt TR1v-N-C-600x800-1000-800x800-500-400-100 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 7 | Tłumik akustyczny SLC-100-7-1560-0835-1000 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 8 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-800x600-300x400-30-30-300 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 9 | Trójkąt TR2v-N-C-300x400-400-315-200-200-100 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 10 | Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 12 | Nawiewnik wir.nast. NNW-315-RAL9010 SR-NNW-PZ-b | 7 | prod.CWK |
| N- 13 | Redukcja PRL1v-N-C-300x400-315-30-50-300 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 14 | Kołano BP-C-315-90 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 15 | Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1529 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 16 | Kanał wentylacyjny SPR-C-315-250 | 7 | prod.ALNOR |
| N- 17 | Dysza nawiewna SVN-315 | 7 | Smay |
| N- 18 | Trójkąt TR2v-N-C-800x600-400-315-200-300-100 | 2 | prod.ALNOR |
| N- 19 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X600-1031 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 20 | Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1250 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 21 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X600-2119 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 22 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-800x600-700x600-30-30-300 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 23 | Trójkąt TR2v-N-C-700x600-400-315-200-300-100 | 2 | prod.ALNOR |
| N- 24 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-700X600-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 25 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-700X600-283 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 26 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-700X600-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 27 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-700X600-583 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 28 | Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1300 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 29 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-700x600-600x600-30-30-300 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 30 | Trójkąt TR2v-N-C-600x600-400-315-200-300-100 | 2 | prod.ALNOR |
| N- 31 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X600-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 32 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X600-295 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 33 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X600-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 34 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X600-595 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 35 | Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1352 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 36 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-600x600-500x500-30-30-300 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 37 | Trójkąt TR2v-N-C-500x500-400-315-200-250-100 | 2 | prod.ALNOR |
| N- 38 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 39 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-311 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 40 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 41 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-611 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 42 | Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1402 | 1 | prod.ALNOR |

| | | | |
|--------|---|---|------------|
| N- 43 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-500x500-450x400-30-30-300 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 44 | Trójnik TR2v-N-C-450x400-400-315-200-200-100 | 2 | prod.ALNOR |
| N- 45 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-450X400-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 46 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-450X400-286 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 47 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-450X400-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 48 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-450X400-586 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 49 | Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1427 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 50 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-450x400-300x400-30-30-300 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 51 | Trójnik TR2v-N-C-300x400-400-315-200-200-100 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 52 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 53 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-324 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 54 | Redukcja PRL1v-N-C-300x400-315-30-50-300 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 55 | Kolano BP-C-315-90 | 1 | prod.ALNOR |
| N- 56 | Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1337 dopasować na budowie | 1 | prod.ALNOR |
| | | | |
| N1- | | | |
| N1- 1 | Tłumik akustyczny SLC-100-5-1068-0480-1000 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 2 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-1068x480-600x400-30-30-500 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 3 | Łuk QBv-N-C-400x600-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 4 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X600-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 5 | Łuk QBv-N-C-400x600-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 6 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-400x600-500x500-30-30-300 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 7 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-1500 | 6 | prod.ALNOR |
| N1- 8 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X400-500 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 9 | Łuk QBv-N-C-500x500-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 10 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-970 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 11 | Łuk QBv-N-C-500x500-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 12 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-874 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 13 | Cokół dachowy CQKDI-50-500x500-8 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 14 | Podstawa dachowa PDQ-AII-N-C-500x500 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 15 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-362 | 1 | prod.ALNOR |
| N1- 16 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-1000 dopasować na budowie | 1 | prod.ALNOR |
| | | | |
| W- | | | |
| W- 1 | Tłumik akustyczny SLC-100-7-1560-0835-1000 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 2 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-1560x835-800x800-30-30-700 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 3 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X800-1200 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 4 | Łuk QBv-N-C-800x800-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 5 | Odsadzka QPR3v-N-C-800x800-580-30-30-800 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 6 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X800-373 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 7 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X800-1400 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 8 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X800-1500 | 2 | prod.ALNOR |
| W- 9 | Trójnik TR1v-N-C-800x800-1000-600x600-500-400-100 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 10 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-800x800-500x500-30-30-400 | 1 | prod.ALNOR |

| | | | |
|--------|---|----|------------|
| W- 12 | Łuk QBv-N-C-600x600-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 13 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X600-1500 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 14 | Kratka rastrowa KRS-600x600-SP | 1 | Smay |
| W- 15 | Kratka rastrowa KRS-800x200-SP | 7 | Smay |
| W- 16 | Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-N-C-600x600 | 1 | prod.ALNOR |
| W- 17 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X550-5000 sprawdzić i dopasować na budowie | 1 | prod.ALNOR |
| | | | |
| W1- | | | |
| W1- 1 | Tłumik akustyczny SLC-100-5-1068-0480-1000 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 2 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-1068x480-600x400-30-30-500 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 3 | Łuk QBv-N-C-400x600-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 4 | Łuk QBv-N-C-600x400-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 5 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X400-500 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 6 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-600x400-500x500-30-30-100 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 7 | Łuk QBv-N-C-500x500-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 8 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-1500 | 14 | prod.ALNOR |
| W1- 9 | Odsadzka QPR3v-N-C-500x500-500-30-30-1000 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 10 | Łuk QBv-N-C-500x500-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 11 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-927 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 12 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-1500 | 3 | prod.ALNOR |
| W1- 13 | Łuk QBv-N-C-500x500-30-30-120-90 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 14 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-538 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 16 | Cokół dachowy CQKDI-50-500x500-8 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 17 | Podstawa dachowa PDQ-AII-N-C-500x500 | 1 | prod.ALNOR |
| W1- 18 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X500-646 | 1 | prod.ALNOR |

4.7 Karty katalogowe urządzeń

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
leszek.piotrowski@vtsgroup.com



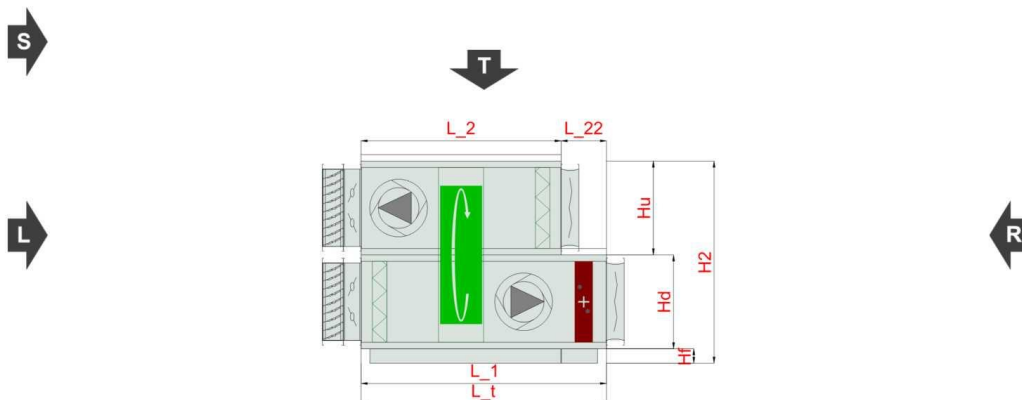
Dane techniczne dla pozycji 2
Nazwa projektu sala sportowa Żmigród

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Typ | RecoveryRotaryVerticalCompact |
| Aplikacja | Zewnętrzny |
| Oznaczenie projektowe | Socjal |
| Rozmiar | VVS040c |
| Zestaw | VVS040c-R-FRVH/VVS040c-L-FRV_cd |
| Grubość izolacji | 40 mm |
| Izolacja | Wełna mineralna |
| Masa zestawu (+/- 10%)* | 347 Kg |
| Wydajność nawiewu | 4000,00 m³/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 400 Pa |
| Wydajność wywiewu | 4000,00 m³/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 400 Pa |
| SFP Zimą | 2,05 kW/m³/s |
| SFP Latem | 2,23 kW/m³/s |
| Ecodesign | Tak (2018 +) |
| Klasa efektywności energetycznej | A+ 2016 |



Widok Paneli Inspekcyjnych



Komentarz 1:

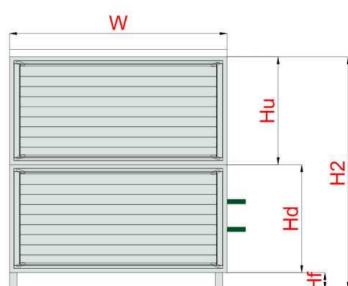


Strona: 1/10

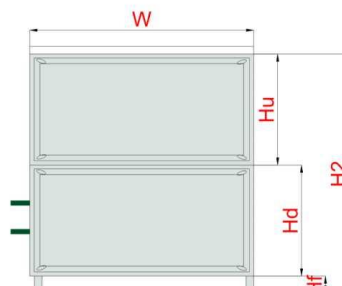
ClimaCAD On-Line 4.0.4.0, (Since 2020-04-16)

2020-08-11 10:47:33

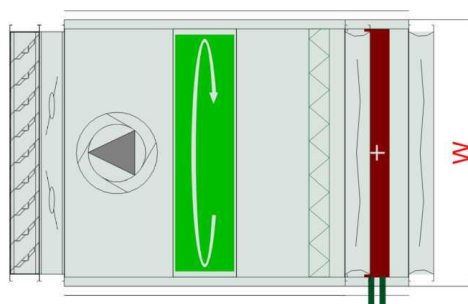
Widok lewy



Widok prawy



Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

| | | | | |
|---------------------------|----------|----------|---------|---------|
| Wlot powietrza nawiew FF | 1068x480 | Lt 1521 | Hi 502 | Wi 1094 |
| Wylot powietrza nawiew FF | 1068x480 | LtA 1871 | H 672 | W 1174 |
| | | L1 1521 | H2 1254 | |
| Wlot powietrza wywiew FF | 1068x480 | L2 1240 | Hf 90 | |
| Wylot powietrza wywiew FF | 1068x480 | L22 281 | | |

Cechy urządzenia

CER_VVS040c_MW_Casing1
 CER_VVS040c_MW_Casing2
 CER_VVS040c_MW_Casing3
 CER_VVS040c_MW_Casing4
 CER_VVS040c_MW_Casing5

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Powietrze zewnętrzne

| | DBT | RH | DA |
|------|----------|-------|--------------|
| Lato | 30,0 °C | 45 % | 1,1557 kg/m³ |
| Zima | -18,0 °C | 100 % | 1,3824 kg/m³ |

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

Powietrze wywiewane

| | DBT | RH | DA |
|--|---------|------|--------------|
| | 26,0 °C | 40 % | 1,1737 kg/m³ |
| | 20,0 °C | 30 % | 1,2006 kg/m³ |

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.Flat.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS Flat Mini-Pleat Filter[27.0]
E

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

| | |
|--------------------------|----------|
| Średni spadek ciśnienia | 138 Pa |
| Wstępny spadek ciśnienia | 75 Pa |
| Końcowy spadek ciśnienia | 200 Pa |
| Prędkość powietrza | 2,06 m/s |

Praca latem

| | |
|--------------------------|----------|
| Średni spadek ciśnienia | 143 Pa |
| Wstępny spadek ciśnienia | 86 Pa |
| Końcowy spadek ciśnienia | 200 Pa |
| Prędkość powietrza | 2,01 m/s |

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS040c NHG

R2T_NHG

Praca zimą

Nawiew

| | |
|---|-------------------|
| Powietrze wlotowe DBT / RH | -18,0 °C / 100 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | 14,1 °C / 26 % |
| Prędkość powietrza | 2,57 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 150 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,3824 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 3474,00 m³/h |
| Moc odzysku energii Jawna / Całkowita | 37,3 kW / 42,6 kW |
| Sensible / Total | |
| Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow | 84 % / 78 % |
| Sprawność sucha zimą | 79 % |

Praca zimą

Wywiew

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Powietrze wlotowe DBT / RH | 20,0 °C / 30 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | -7,6 °C / 88 % |
| Prędkość powietrza | 3,40 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 218 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,2006 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 4000,00 m³/h |
| Bajpas Odzysku | Nie |
| Regenerator Obrotowy | Max nieuszczelnienie 3% |

Napięcie nominalne

230 V/1 ph/50 Hz

Praca latem

Nawiew

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Powietrze wlotowe DBT / RH | 30,0 °C / 45 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | 30,0 °C / 45 % |
| Prędkość powietrza | 2,57 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 150 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,1557 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 4062,09 m³/h |

Praca latem

Wywiew

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Powietrze wlotowe DBT / RH | 26,0 °C / 40 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | 26,0 °C / 40 % |
| Prędkość powietrza | 3,40 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 218 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,1737 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 4000,00 m³/h |
| Eco Design Class | Eco Design |



Strona: 4/10



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,70_1.58

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T 771.3.570 250|0.7kW|1.58x2

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------|---|
| Zespół wentylatorowy | Wentylator główny | Ilość w sekcji | x 2 |
| Standard montażu zespołu wentylatora | FLX1 (Uszczelka) | Standard powietrza | Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza |

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 2

| | | | |
|---------------------------|--------|--|------------------|
| Całk. ciśnienie statyczne | 712 Pa | Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita | 71 %/76 % |
| Ciśnienie dynamiczne | 56 Pa | Moc na wale | 0,55 kW x 2 |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 400 Pa | Obroty robocze | 3448 1/min |
| Ciśnienie całkowite | 768 Pa | Standard Podłączenia Wentylatora | FLX1 (Uszczelka) |

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 2

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

| | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------------|
| FLA | 4,7 A | MCA | 5,9 A |
| MCB | 10,0 A | | |
| Zabudowa silnika | IMB14 | Prąd nominalny | 3,8 A x 2 |
| Wielkość fizyczna / IEC | 71 | Obroty nominalne | 4000 1/min |
| Napięcie Robocze | 230 V/1 ph | Moc nominalna | 0,70 kW x 2 |
| Napięcie Znamionowe Silnika | 230 V/1 ph/50 Hz | Wersja Silnika | Standard |

Podłączenie zasilania

3x400V AC Power Supply

| | | | |
|--|--------------|---------------------------------------|----------------------------|
| FLA | 4,7 A | MCA | 5,9 A |
| MCB | 10,0 A | | |
| Regulator silnika | | Punkt przyłączeniowy | Nie uwzględniona w doborze |
| Ilość regulatorów silnika w sekcji | 2 | Napięcie zasilania regulatora silnika | 230/1/50 V/ph/Hz |
| Ustawienie regulatora silnika | 43 Hz | Moc nominalna regulatora silnika | 0,75 kW x 2 |
| Regulator silnika w doborze | Uwzględniono | VFD HMI | Nie |
| Opcjonalna zabudowa regulatora silnika | Nie | Karta ModBus do 1f VFD | Tak |

Praca zimą

| | |
|---|--------------|
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 1,27 kW |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 1,16 kW |
| SFP dla filtrów czystych | 1,07 kW/m³/s |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,2268 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 3914,67 m³/h |

Praca latem

| | |
|---|--------------|
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 1,33 kW |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 1,23 kW |
| SFP dla filtrów czystych | 1,09 kW/m³/s |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,1557 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 4062,09 m³/h |



Strona: 5/10



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Nagrzewnica wodna

| Typ WCL VVS040c 1R DT SH.St.Std | | Ilość rzędów 1 | Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1" |
|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Standard Circuits | | 2,18 [dm ³] | |
| Czynnik | Ethylene | Maksymalne ciśnienie robocze | 16 bar |
| Zawartość glikolu | 35,00 % | Maksymalna temperatura czynnika | 160,0 °C |
| Praca zimą | | Praca latem | |
| Powietrze wlotowe DBT / RH | 14,1 °C / 26 % | Powietrze wlotowe DBT / RH | 30,0 °C / 45 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | 24,0 °C / 14 % | Powietrze wylotowe DBT / RH | 30,0 °C / 45 % |
| Prędkość powietrza | 2,43 m/s | Prędkość powietrza | 2,43 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 24 Pa | Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 24 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa | Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,2268 kg/m ³ | Gęstość powietrza | 1,1557 kg/m ³ |
| Przepływ objętościowy | 3914,67 m ³ /h | Przepływ objętościowy | 4062,09 m ³ /h |
| Całkowita moc grzewcza | 13,4 kW | Całkowita moc grzewcza | 0,0 kW |
| Temperatura czynnika | 70,0 °C/50,0 °C | Temperatura czynnika | 70,0 °C/50,0 °C |
| Przepływ czynnika | 0,62 m ³ /h | Przepływ czynnika | 0,00 m ³ /h |
| Spadek ciśnienia czynnika | 11,48 kPa | Spadek ciśnienia czynnika | 0,00 kPa |

Dane akustyczne

| Poziom mocy akustycznej [dB(A)] | Częstotliwość | 63 [Hz] | 125 [Hz] | 250 [Hz] | 500 [Hz] | 1000 [Hz] | 2000 [Hz] | 4000 [Hz] | 8000 [Hz] | Lw [dB(A)] |
|---------------------------------|---------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Wlot | [dB(A)] | 0,0 | 47,9 | 60,4 | 65,4 | 64,8 | 61,3 | 55,0 | 48,5 | 69,7 |
| Wylot | [dB(A)] | 0,0 | 53,3 | 60,4 | 45,6 | 50,4 | 44,2 | 42,4 | 37,7 | 61,7 |
| Otoczenie | [dB(A)] | 0,0 | 37,4 | 48,8 | 46,7 | 41,0 | 33,3 | 25,8 | 12,2 | 51,5 |

| Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)] | Częstotliwość | 63 [Hz] | 125 [Hz] | 250 [Hz] | 500 [Hz] | 1000 [Hz] | 2000 [Hz] | 4000 [Hz] | 8000 [Hz] | Lp [dB(A)] |
|---|---------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | [dB(A)] | 0,0 | 26,4 | 37,8 | 35,7 | 30,0 | 22,3 | 14,8 | 2,0 | 40,5 |

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50. Flat.Int.Sld
ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS Flat Mini-Pleat Filter[26.0]
E

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

| | |
|--------------------------|----------|
| Średni spadek ciśnienia | 133 Pa |
| Wstępny spadek ciśnienia | 65 Pa |
| Końcowy spadek ciśnienia | 200 Pa |
| Prędkość powietrza | 2,06 m/s |

Praca latem

| | |
|--------------------------|----------|
| Średni spadek ciśnienia | 132 Pa |
| Wstępny spadek ciśnienia | 64 Pa |
| Końcowy spadek ciśnienia | 200 Pa |
| Prędkość powietrza | 2,01 m/s |



Strona: 6/10



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

▶ Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,70_1.58

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------|---|
| EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T | 771.3.570 | 250 0.7kW 1.58x2 | |
| Zespół wentylatorowy | Wentylator główny | Ilość w sekcji | x 2 |
| Standard montażu zespołu wentylatora | FLX1 (Uszczelka) | Standard powietrza | Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza |

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 2

| | | | |
|---------------------------|--------|--|------------------|
| Całk. ciśnienie statyczne | 750 Pa | Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita | 71 %/76 % |
| Ciśnienie dynamiczne | 48 Pa | Moc na wale | 0,53 kW x 2 |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 400 Pa | Obroty robocze | 3381 1/min |
| Ciśnienie Całkowite | 798 Pa | Standard Podłączenia Wentylatora | FLX1 (Uszczelka) |

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0,7_50x 2

| | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------------|
| EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T | | | |
| FLA | 4,7 A | MCA | 5,9 A |
| MCB | 10,0 A | | |
| Zabudowa silnika | IMB14 | Prąd nominalny | 3,8 A x 2 |
| Wielkość fizyczna / IEC | 71 | Obroty nominalne | 4000 1/min |
| Napięcie Robocze | 230 V/1 ph | Moc nominalna | 0,70 kW x 2 |
| Napięcie Znamionowe Silnika | 230 V/1 ph/50 Hz | Wersja Silnika | Standard |

Podłączenie zasilania

| | | | |
|---|--------------|---|----------------------------|
| 3x400V AC | Power Supply | | |
| FLA | 4,7 A | MCA | 5,9 A |
| MCB | 10,0 A | | |
| Regulator silnika | | Punkt przyłączeniowy | Nie uwzględniona w doborze |
| Ilość regulatorów silnika w sekcji | 2 | Napięcie zasilania regulatora silnika | 230/1/50 V/ph/Hz |
| Ustawienie regulatora silnika | 42 Hz | Moc nominalna regulatora silnika | 0,75 kW x 2 |
| Regulator silnika w doborze | Uwzględniono | VFD HMI | Nie |
| Opcjonalna zabudowa regulatora silnika | Nie | Karta ModBus do 1f VFD | Tak |
| Praca zimą | | Praca latem | |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 1,22 kW | Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 1,36 kW |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 1,12 kW | Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 1,25 kW |
| SFP dla filtrów czystych | 1,11 kW/m³/s | SFP dla filtrów czystych | 1,12 kW/m³/s |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa | Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,3274 kg/m³ | Gęstość powietrza | 1,1737 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 3617,86 m³/h | Przepływ objętościowy | 4000,00 m³/h |



Strona: 7/10

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Dane akustyczne

| Poziom mocy akustycznej [dB(A)] | Częstotliwość [Hz] | 63 [Hz] | 125 [Hz] | 250 [Hz] | 500 [Hz] | 1000 [Hz] | 2000 [Hz] | 4000 [Hz] | 8000 [Hz] | Lw [dB(A)] |
|---------------------------------|--------------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Wlot | [dB(A)] | 0,0 | 49,5 | 62,8 | 68,8 | 69,1 | 67,4 | 62,0 | 56,4 | 74,0 |
| Wylot | [dB(A)] | 0,0 | 52,2 | 65,5 | 71,5 | 71,8 | 70,1 | 65,6 | 60,0 | 76,8 |
| Otoczenie | [dB(A)] | 0,0 | 37,2 | 48,5 | 46,5 | 40,8 | 33,1 | 25,6 | 12,0 | 51,3 |

| Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB(A)] | Częstotliwość [Hz] | 63 [Hz] | 125 [Hz] | 250 [Hz] | 500 [Hz] | 1000 [Hz] | 2000 [Hz] | 4000 [Hz] | 8000 [Hz] | Lp [dB(A)] |
|---|--------------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | [dB(A)] | 0,0 | 26,2 | 37,5 | 35,5 | 29,8 | 22,1 | 14,6 | 2,0 | 40,3 |

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego, pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

Nazwa: Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-2.5
Do nagrzewnicy: 1
Typ: WPG-25-060-2.5 Ilość: 1
Napięcie znamionowe: 230/1/50 WPG Kvs: 2,50
Prąd nominalny: 0,5 A

| Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych | Nawiew | Wywiew |
|--|-------------------|-------------------|
| Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny | | |
| Otwory wlotu i wylotu powietrza | Nawiew | Wywiew |
| Wlot powietrza | Frontowy 1068x480 | Frontowy 1068x480 |
| Wylot powietrza | Frontowy 1068x480 | Frontowy 1068x480 |
| Przepustnica powietrza | Nawiew | Wywiew |
| Wlot powietrza | Tak | Nie |
| Wylot powietrza | Nie | Tak |
| Połączenia elastyczne | Nawiew | Wywiew |
| Wlot powietrza | Nie | Tak |
| Wylot powietrza | Tak | Nie |
| Czerpnia / Wyrzutnia | Nawiew | Wywiew |
| Wlot powietrza | Tak | Nie |
| Wylot powietrza | Nie | Tak |
| Pozostałe Akcesoria | | |
| Daszek | ROOF_1 | 1 Ilość |

Automatyka

Kod Funkcyjny AR|1|0|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1
Kod Aplikacji uPC3 (AR-1)
Czujnik Wiodący Duct Supply
Panel Operatorski Opcje



Strona: 8/10



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

CAV/VAV

Tak

| | |
|-------------------------------|-----|
| HMI Advanced (Konfiguracyjny) | Tak |
| HMI Basic (Użytkownika) | Tak |
| Rozdzielnia automatyki | Tak |

Siłowniki przepustnic

| Nazwa | Kod | Komplet |
|--|----------------------------|---------|
| Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF S 10Nm | ADMP.ACT.SET ON-OFF S 10Nm | 1 |
| Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm | ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm | 1 |

Czujniki temperatury

| Nazwa | Kod | Komplet |
|---|--------------------------------|---------|
| Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor) | Temp. Sensor NTC10k (Outdoor) | 3 |
| Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k | Temp. Sensor NTC10k (Duct) | 1 |
| Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k | Temp. Sensor NTC10k (Strap-on) | 1 |

Przetworniki i wyłączniki

| Nazwa | Kod | Komplet |
|------------------------------------|-----------|---------|
| Czujnik przeciwwymrożeńowy (frost) | FRST.SWCH | 1 |
| Przetwornik ciśnienia statycznego | PRSS.TRDC | 1 |

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

| L.P. | Parametr | Jednostka | Wartość |
|------|--|-----------|---|
| 1 | Nazwa producenta | | VTS sp. z o.o. |
| 2 | Identyfikator produktu | | VVS040c-F-R-V-H |
| 3 | Deklarowany typ | | SWNM - DSW |
| 4 | Rodzaj zainstalowanego napędu | | Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora |
| 5 | Rodzaj układu odzysku ciepła | | Inny |
| 6 | Sprawność cieplna odzysku ciepła | % | 79,00 |
| 7 | Znamionowe natężenie przepływu w SWNM | | 1,11 / 1,11 |
| 8 | Efektywny pobór mocy | kW | 1,27 / 1,22 |
| 9 | Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt | w/m³/s | 360,18 / 414,99 |
| 10 | Prędkość Czołowa | m/s | 2,06 |
| 11 | Znamionowe ciśnienie zewnętrzne | Pa | 400,00 / 400,00 |
| 12 | Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int | Pa | 225,04 / 283,13 |
| 13 | Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add | Pa | 86,58 / 67,34 |
| 14 | Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza | % | 0,01 / 0,01 |
| 15 | Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii) | | Flat / F7 / - / Flat / M5 / - |
| 16 | Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM | | Obsługiwany przez system automatyki |
| 17 | Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA | dB | 59 |
| 18 | Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu | | http://www.vtsgroup.com |
| 19 | Zgodność z Ecodesign | | Tak (2018 +) |

Sekcje do transportu

| Sekcje transportowe | Masa [Kg] | Długość [mm] | Szerokość [mm] | Wysokość [mm] |
|---------------------|-----------|--------------|----------------|---------------|
| 1 | 277 | 1240 | 1174 | 1254 |



Strona: 9/10

VTS Polska Sp. z o.o.
 Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
 Poland
 +48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
 leszek.piotrowski@vtsgroup.com



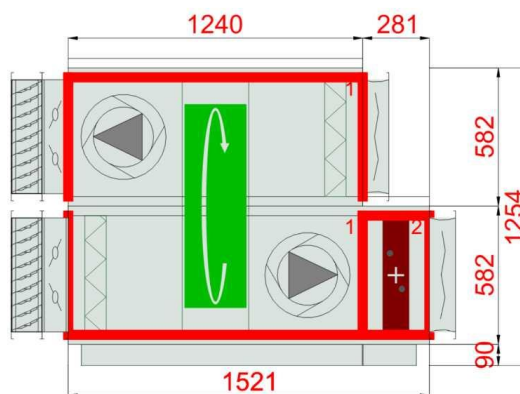
Dane techniczne dla pozycji 2

2 38

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

281 1174 672

Wymiary transportowe sekcji



Strona: 10/10

ClimaCAD On-Line 4.0.4.0, (Since 2020-04-16)

2020-08-11 10:47:33

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
leszek.piotrowski@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 1

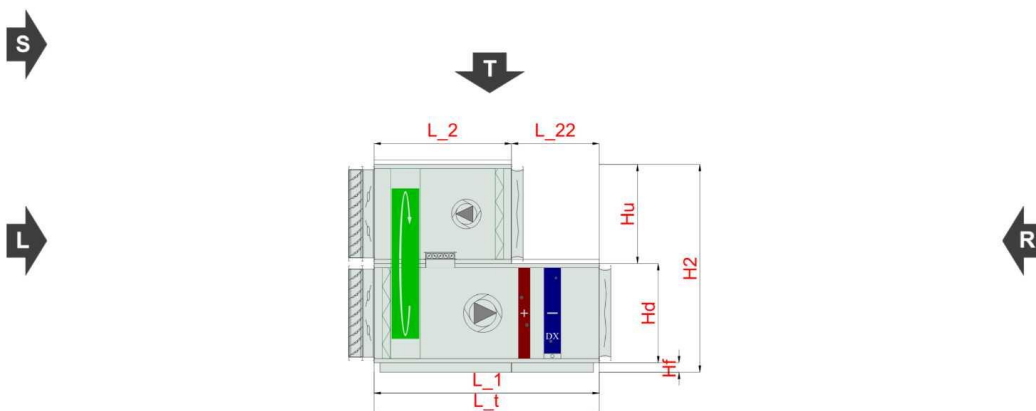
Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Nazwa projektu sala sportowa Żmigród

| | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Typ | RecoveryRotaryVerticalCompact |
| Aplikacja | Zewnętrzny |
| Oznaczenie projektowe | Sala sportowa |
| Rozmiar | VVS100c |
| Zestaw | VVS100c-R-FRMVHC/VVS100c-L-FVMR_cd |
| Grubość izolacji | 40 mm |
| Izolacja | Wełna mineralna |
| Masa zestawu (+/- 10%)* | 786 Kg |
| Wydajność nawiewu | 9000,00 m³/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa |
| Wydajność wywiewu | 9000,00 m³/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa |
| SFP Zimą | 1,78 kW/m³/s |
| SFP Latem | 1,82 kW/m³/s |
| Ecodesign | Tak (2018 +) |
| Klasa efektywności energetycznej | A 2016 |



Widok Paneli Inspekcyjnych



Komentarz 1:

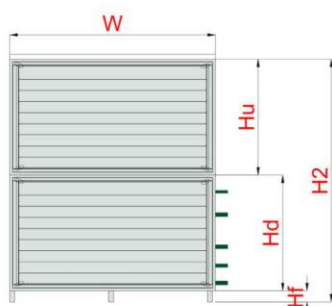


Strona: 1/11

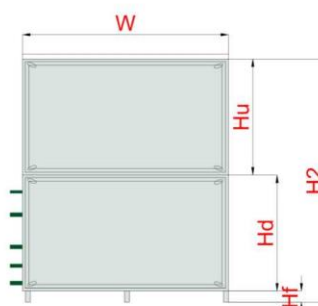
ClimaCAD On-Line 4.0.4.0, (Since 2020-04-16)

2020-08-11 10:47:32

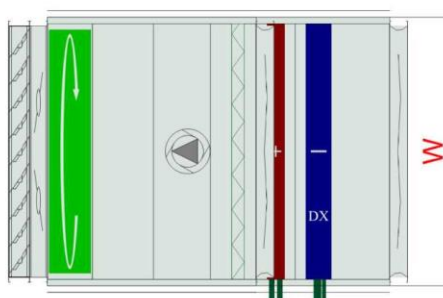
Widok lewy



Widok prawy



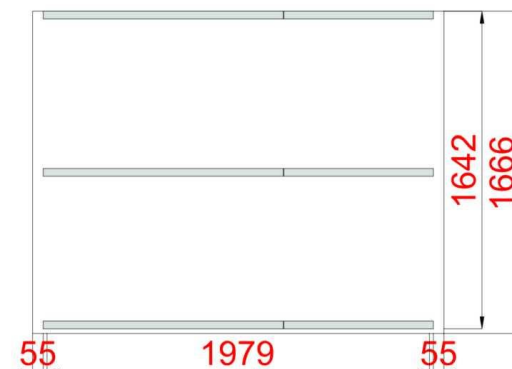
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

| | | | | |
|---------------------------|----------|----------|---------|---------|
| Wlot powietrza nawiew FF | 1560x835 | Lt 2129 | Hi 858 | Wi 1586 |
| Wylot powietrza nawiew FF | 1560x835 | LtA 2479 | H 1028 | W 1666 |
| | | L1 2129 | H2 1966 | |
| Wlot powietrza wywiew FF | 1560x835 | L2 1299 | Hf 90 | |
| Wylot powietrza wywiew FF | 1560x835 | L22 830 | | |

Cechy urządzenia

CER_VVS100c_MW_Casing1
 CER_VVS100c_MW_Casing2
 CER_VVS100c_MW_Casing3
 CER_VVS100c_MW_Casing4
 CER_VVS100c_MW_Casing5

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

| | Powietrze zewnętrzne | | | Powietrze wywiewane | | |
|------|----------------------|-------|--------------|---------------------|------|--------------|
| | DBT | RH | DA | DBT | RH | DA |
| Lato | 30,0 °C | 45 % | 1,1557 kg/m³ | 26,0 °C | 40 % | 1,1737 kg/m³ |
| Zima | -18,0 °C | 100 % | 1,3824 kg/m³ | 16,0 °C | 30 % | 1,2179 kg/m³ |

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.Flat.Int.Sld
ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS E Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

| | |
|--------------------------|----------|
| Średni spadek ciśnienia | 131 Pa |
| Wstępny spadek ciśnienia | 63 Pa |
| Końcowy spadek ciśnienia | 200 Pa |
| Prędkość powietrza | 1,88 m/s |

Praca latem

| | |
|--------------------------|----------|
| Średni spadek ciśnienia | 135 Pa |
| Wstępny spadek ciśnienia | 70 Pa |
| Końcowy spadek ciśnienia | 200 Pa |
| Prędkość powietrza | 1,81 m/s |

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS100c NHG
R2T_NHG

Napięcie nominalne 230 V/1 ph/50 Hz

Praca zimą

Nawiew

| | |
|--|-------------------|
| Powietrze wlotowe DBT / RH | -18,0 °C / 100 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | 10,2 °C / 27 % |
| Prędkość powietrza | 2,39 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 135 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,3824 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 7929,27 m³/h |
| Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total | 74,9 kW / 83,5 kW |
| Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow | 83 % / 77 % |
| Sprawność sucha zimą | 78 % |

Praca zimą

Wywiew

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Powietrze wlotowe DBT / RH | 16,0 °C / 30 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | -8,6 °C / 74 % |
| Prędkość powietrza | 3,07 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 189 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,2179 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 9000,00 m³/h |
| Bajpas Odzysku | Nie |
| Regenerator Obrotowy | Max nieuszczelnność 3% |

Praca latem

Nawiew

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Powietrze wlotowe DBT / RH | 30,0 °C / 45 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | 30,0 °C / 45 % |
| Prędkość powietrza | 2,39 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 135 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,1557 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 9139,70 m³/h |

Praca latem

Wywiew

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Powietrze wlotowe DBT / RH | 26,0 °C / 40 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | 26,0 °C / 40 % |
| Prędkość powietrza | 3,07 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 189 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,1737 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 9000,00 m³/h |
| Eco Design Class | Eco Design |



Strona: 4/11



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Komora mieszania

Komora mieszania

Praca zimą

| | |
|----------------------|--------------|
| Recyrkulacja | 0 % |
| Wlot nawiewu | 10,2 °C/27 % |
| Wlot wywiewu DBT/RH | 16,0 °C/30 % |
| Wylot nawiewu DBT/RH | 10,2 °C/27 % |
| Jawna moc odzysku | 0,0 kW |

Praca latem

| | |
|----------------------|--------------|
| Recyrkulacja | 0 % |
| Wlot nawiewu | 30,0 °C/45 % |
| Wlot wywiewu DBT/RH | 0,0 °C/0 % |
| Wylot nawiewu DBT/RH | 30,0 °C/45 % |
| Jawna moc odzysku | 0,0 kW |

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,70_1.58

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T 771.3.570 250|0.7kW|1.58x6

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------|---|
| Zespół wentylatorowy | Wentylator główny | Ilość w sekcji | x 6 |
| Standard montażu zespołu wentylatora | FLX1 (Uszczelka) | Standard powietrza | Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza |

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 6

| | | | |
|---------------------------|--------|--|------------------|
| Całk. ciśnienie statyczne | 638 Pa | Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita | 71 %/75 % |
| Ciśnienie dynamiczne | 31 Pa | Moc na wale | 0,36 kW x 6 |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa | Obroty robocze | 2982 1/min |
| Ciśnienie całkowite | 670 Pa | Standard Podłączenia Wentylatora | FLX1 (Uszczelka) |

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 6

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

| | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------------|
| FLA | 11,8 A | MCA | 14,7 A |
| MCB | 16,0 A | | |
| Zabudowa silnika | IMB14 | Prąd nominalny | 3,8 A x 6 |
| Wielkość fizyczna / IEC | 71 | Obroty nominalne | 4000 1/min |
| Napięcie Robocze | 230 V/1 ph | Moc nominalna | 0,70 kW x 6 |
| Napięcie Znamionowe Silnika | 230 V/1 ph/50 Hz | Wersja Silnika | Standard |

Podłączenie zasilania

3x400V AC Power Supply



Strona: 5/11



| Dane techniczne dla pozycji 1 | | Numer oferty | 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20 |
|---|--------------|---|----------------------------|
| FLA | 11,8 A | MCA | 14,7 A |
| MCB | 16,0 A | | |
| Regulator silnika | | Punkt przyłączeniowy | Nie uwzględniona w doborze |
| Ilość regulatorów silnika w sekcji | 6 | Napięcie zasilania regulatora silnika | 230/1/50 V/ph/Hz |
| Ustawienie regulatora silnika | 37 Hz | Moc nominalna regulatora silnika | 0,75 kW x 6 |
| Regulator silnika w doborze | Uwzględniono | VFD HMI | Nie |
| Opcjonalna zabudowa regulatora silnika | Nie | Karta ModBus do 1f VFD | Tak |
| Praca zimą | | Praca latem | |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 2,53 kW | Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 2,64 kW |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 2,26 kW | Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 2,37 kW |
| SFP dla filtrów czystych | 0,92 kW/m²/s | SFP dla filtrów czystych | 0,93 kW/m²/s |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa | Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,2439 kg/m³ | Gęstość powietrza | 1,1557 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 8811,74 m³/h | Przepływ objętościowy | 9139,70 m³/h |

| + Nagrzewnica wodna | | | |
|------------------------------------|-----------------|---|-----------------|
| Typ WCL VVS100c 1R DT SH.St.St.Std | Ilość rzędów 1 | Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1 1/4"/1 1/4" | |
| Standard Circuits | 6,01 [dm³] | | |
| Czynnik | Ethylene | Maksymalne ciśnienie robocze | 16 bar |
| Zawartość glikolu | 35,00 % | Maksymalna temperatura czynnika | 160,0 °C |
| Praca zimą | | Praca latem | |
| Powietrze wlotowe DBT / RH | 10,2 °C / 27 % | Powietrze wlotowe DBT / RH | 30,0 °C / 45 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | 20,0 °C / 14 % | Powietrze wylotowe DBT / RH | 30,0 °C / 45 % |
| Prędkość powietrza | 2,18 m/s | Prędkość powietrza | 2,18 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 21 Pa | Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 21 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa | Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,2439 kg/m³ | Gęstość powietrza | 1,1557 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 8811,74 m³/h | Przepływ objętościowy | 9139,70 m³/h |
| Całkowita moc grzewcza | 30,2 kW | Całkowita moc grzewcza | 0,0 kW |
| Temperatura czynnika | 70,0 °C/50,0 °C | Temperatura czynnika | 70,0 °C/50,0 °C |
| Przepływ czynnika | 1,39 m³/h | Przepływ czynnika | 0,00 m³/h |
| Spadek ciśnienia czynnika | 4,68 kPa | Spadek ciśnienia czynnika | 0,00 kPa |





Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20



Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

| Typ DXC VVS100c 2R-1 TD SH.Cu.St.Std | Ilość rzędów 2 | Sekcje 1 | Przyłącze Zasilanie/Powrót: Ø22/Ø28 |
|---|---------------------------|--|---|
| | 8,54 [dm ³] | | |
| Czynnik | R410A | Maksymalne ciśnienie robocze | 16 bar |
| | | Maksymalna temperatura robocza | 42,0 °C |
| Praca zimą | | Praca latem | |
| Powietrze wlotowe DBT / RH | 20,0 °C / 14 % | Powietrze wlotowe DBT / RH | 30,0 °C / 45 % |
| Powietrze wylotowe DBT / RH | 20,0 °C / 14 % | Powietrze wylotowe DBT / RH | 20,0 °C / 71 % |
| Prędkość powietrza | 2,19 m/s | Prędkość powietrza | 2,19 m/s |
| Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet | 51 Pa | Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry | 51 Pa / 37 Pa |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa | Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,2023 kg/m ³ | Gęstość powietrza | 1,1557 kg/m ³ |
| Przepływ objętościowy | 9117,20 m ³ /h | Przepływ objętościowy | 9139,70 m ³ /h |
| Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita | 0,0 kW/0,0 kW | Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita | 30,1 kW/41,9 kW |
| Temperatura odparowania | 6,0 °C | Temperatura odparowania | 6,0 °C |
| Przepływ czynnika | 0,00 m ³ /h | Przepływ czynnika | 0,71 m ³ /h |
| Spadek ciśnienia czynnika | 0,00 kPa | Spadek ciśnienia czynnika | 18,18 kPa |

Dane akustyczne

| Poziom mocy akustycznej [dB(A)] | Częstotliwość | 63 [Hz] | 125 [Hz] | 250 [Hz] | 500 [Hz] | 1000 [Hz] | 2000 [Hz] | 4000 [Hz] | 8000 [Hz] | Lw [dB(A)] |
|------------------------------------|---------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Wlot | [dB(A)] | 0,0 | 45,0 | 57,5 | 62,5 | 61,9 | 58,5 | 51,2 | 44,7 | 66,8 |
| Wylot | [dB(A)] | 0,0 | 49,5 | 56,6 | 41,8 | 45,7 | 37,8 | 31,4 | 26,7 | 57,8 |
| Otoczenie | [dB(A)] | 0,0 | 35,4 | 46,8 | 44,7 | 39,0 | 31,4 | 23,8 | 10,2 | 49,6 |

| Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB(A)] | Częstotliwość | 63 [Hz] | 125 [Hz] | 250 [Hz] | 500 [Hz] | 1000 [Hz] | 2000 [Hz] | 4000 [Hz] | 8000 [Hz] | Lp [dB(A)] |
|---|---------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | [dB(A)] | 0,0 | 24,4 | 35,8 | 33,7 | 28,0 | 20,4 | 12,8 | 2,0 | 38,6 |

Wywiew



Filtr działkowy

| | | | |
|-----------------------------------|----------|------------------------------|----------|
| Typ M5/50.Flat.Int.Sld | | | |
| ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS | | Flat Mini-Pleat Filter[26.0] | |
| E | | | |
| Klasa Energochłonności Filtra | | E | |
| Praca zimą | | Praca latem | |
| Średni spadek ciśnienia | 127 Pa | Średni spadek ciśnienia | 126 Pa |
| Wstępny spadek ciśnienia | 54 Pa | Wstępny spadek ciśnienia | 52 Pa |
| Końcowy spadek ciśnienia | 200 Pa | Końcowy spadek ciśnienia | 200 Pa |
| Prędkość powietrza | 1,88 m/s | Prędkość powietrza | 1,81 m/s |



Strona: 7/11



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,70_1,58

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------|---|
| EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T | 771.3.570 | 250 0.7kW 1.58x6 | |
| Zespół wentylatorowy | Wentylator główny | Ilość w sekcji | x 6 |
| Standard montażu zespołu wentylatora | FLX1 (Uszczelka) | Standard powietrza | Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza |

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 6

| | | | |
|---------------------------|--------|--|------------------|
| Całk. ciśnienie statyczne | 616 Pa | Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita | 71 %/75 % |
| Ciśnienie dynamiczne | 33 Pa | Moc na wale | 0,36 kW x 6 |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa | Obroty robocze | 2965 1/min |
| Ciśnienie Całkowite | 648 Pa | Standard Podłączenia Wentylatora | FLX1 (Uszczelka) |

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 6

| | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------------|
| EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T | | | |
| FLA | 11,8 A | MCA | 14,7 A |
| MCB | 16,0 A | | |
| Zabudowa silnika | IMB14 | Prąd nominalny | 3,8 A x 6 |
| Wielkość fizyczna / IEC | 71 | Obroty nominalne | 4000 1/min |
| Napięcie Robocze | 230 V/1 ph | Moc nominalna | 0,70 kW x 6 |
| Napięcie Znamionowe Silnika | 230 V/1 ph/50 Hz | Wersja Silnika | Standard |

Podłączenie zasilania

| | | | |
|---|--------------|---|----------------------------|
| 3x400V AC | Power Supply | | |
| FLA | 11,8 A | MCA | 14,7 A |
| MCB | 16,0 A | | |
| Regulator silnika | | Punkt przyłączeniowy | Nie uwzględniona w doborze |
| Ilość regulatorów silnika w sekcji | 6 | Napięcie zasilania regulatora silnika | 230/1/50 V/ph/Hz |
| Ustawienie regulatora silnika | 37 Hz | Moc nominalna regulatora silnika | 0,75 kW x 6 |
| Regulator silnika w doborze | Uwzględniono | VFD HMI | Nie |
| Opcjonalna zabudowa regulatora silnika | Nie | Karta ModBus do 1f VFD | Tak |
| Praca zimą | | Praca latem | |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 2,49 kW | Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 2,49 kW |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 2,20 kW | Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 2,19 kW |
| SFP dla filtrów czystych | 0,88 kW/m³/s | SFP dla filtrów czystych | 0,88 kW/m³/s |
| Ciśnienie powietrza | 101325 Pa | Ciśnienie powietrza | 101325 Pa |
| Gęstość powietrza | 1,2179 kg/m³ | Gęstość powietrza | 1,1737 kg/m³ |
| Przepływ objętościowy | 9000,00 m³/h | Przepływ objętościowy | 9000,00 m³/h |



Strona: 8/11

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Komora mieszania

Komora mieszania

Praca zimą

| | |
|----------------------|------------|
| Recyrkulacja | 0 % |
| Wlot nawiewu | 0,0 °C/0 % |
| Wlot wywiewu DBT/RH | 0,0 °C/0 % |
| Wylot nawiewu DBT/RH | 0,0 °C/0 % |
| Jawna moc odzysku | 0,0 kW |

Praca latem

| | |
|----------------------|------------|
| Recyrkulacja | 0 % |
| Wlot nawiewu | 0,0 °C/0 % |
| Wlot wywiewu DBT/RH | 0,0 °C/0 % |
| Wylot nawiewu DBT/RH | 0,0 °C/0 % |
| Jawna moc odzysku | 0,0 kW |

Dane akustyczne

| Poziom mocy akustycznej [dB(A)] | Częstotliwość | 63 [Hz] | 125 [Hz] | 250 [Hz] | 500 [Hz] | 1000 [Hz] | 2000 [Hz] | 4000 [Hz] | 8000 [Hz] | Lw [dB(A)] |
|---------------------------------|---------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Wlot | [dB(A)] | 0,0 | 47,5 | 60,9 | 66,8 | 67,1 | 65,5 | 60,0 | 54,4 | 72,1 |
| Wylot | [dB(A)] | 0,0 | 50,2 | 63,6 | 69,5 | 69,8 | 68,2 | 63,6 | 58,0 | 74,8 |
| Otoczenie | [dB(A)] | 0,0 | 35,2 | 46,6 | 44,5 | 38,8 | 31,2 | 23,6 | 10,0 | 49,4 |

| Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)] | Częstotliwość | 63 [Hz] | 125 [Hz] | 250 [Hz] | 500 [Hz] | 1000 [Hz] | 2000 [Hz] | 4000 [Hz] | 8000 [Hz] | Lp [dB(A)] |
|---|---------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | [dB(A)] | 0,0 | 24,2 | 35,6 | 33,5 | 27,8 | 20,2 | 12,6 | 2,0 | 38,4 |

Wzrost pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Wzrost pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego, pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

| | | | |
|---------------------|--|---------|------|
| Nazwa: | Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-6.3 | | |
| Do nagrzewnic: | 1 | | |
| Typ: | WPG-25-060-6.3 | Ilość | 1 |
| Napięcie znamionowe | 230/1/50 | WPG Kvs | 6,30 |
| Prąd nominalny | 0,5 A | | |

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

| Otwory wlotu i wylotu powietrza | Nawiew | Wywiew |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Wlot powietrza | Frontowy 1560x835 | Frontowy 1560x835 |
| Wylot powietrza | Frontowy 1560x835 | Frontowy 1560x835 |
| Przepustnica powietrza | Nawiew | Wywiew |
| Wlot powietrza | Tak | Nie |
| Wylot powietrza | Nie | Tak |
| Połączenia elastyczne | Nawiew | Wywiew |
| Wlot powietrza | Nie | Tak |
| Wylot powietrza | Tak | Nie |



Strona: 9/11



Dane techniczne dla pozycji 1 Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

| | | |
|-----------------------------|--------|--------|
| Czerpnia / Wyrzutnia | Nawiew | Wywiew |
| Wlot powietrza | Tak | Nie |
| Wylot powietrza | Nie | Tak |

Pozostałe Akcesoria

Daszek ROOF_1 1 Ilość

Automatyka

Kod Funkcyjny AR|1|2|0|0|0|1|0|6|1|0|0|0|0|1
 Kod Aplikacji uPC3 (AR-73)
 Czujnik Wiodący Duct Supply

Panel Operatorski Opcje
 CAV/VAV Tak

HMI Basic (Użytkownika) Tak
 Rozdzielnia automatyki Tak

Silowniki przepustnic

| Nazwa | Kod | Komplet |
|--|--------------------------|---------|
| Silownik przepustnicy pow. 0-10 S 10Nm | ADMP.ACT.SET 0-10 S 10Nm | 2 |
| Silownik przepustnicy pow. 0-10 10Nm | ADMP.ACT.SET 0-10 10Nm | 1 |

Czujniki temperatury

| Nazwa | Kod | Komplet |
|---|--------------------------------|---------|
| Resp.Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor) | Temp. Sensor NTC10k (Outdoor) | 3 |
| Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k | Temp. Sensor NTC10k (Duct) | 1 |
| Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k | Temp. Sensor NTC10k (Strap-on) | 1 |

Przetworniki i wyłączniki

| Nazwa | Kod | Komplet |
|-------------------------------------|-----------|---------|
| Czujnik przeciwwamrożeniowy (frost) | FRST.SWTC | 1 |
| Przetwornik ciśnienia statycznego | PRSS.TRDC | 1 |

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

| L.P. | Parametr | Jednostka | Wartość |
|------|--|-----------|---|
| 1 | Nazwa producenta | | VTS sp. z o.o. |
| 2 | Identyfikator produktu | | VVS100c-F-R-M-V-H-C |
| 3 | Deklarowany typ | | SWNM - DSW |
| 4 | Rodzaj zainstalowanego napędu | | Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora |
| 5 | Rodzaj układu odzysku ciepła | | Inny |
| 6 | Sprawność cieplna odzysku ciepła | % | 78,00 |
| 7 | Znamionowe natężenie przepływu w SWNM | | 2,50 / 2,50 |
| 8 | Efektywny pobór mocy | kW | 2,53 / 2,49 |
| 9 | Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt | w/m³/s | 313,29 / 392,18 |
| 10 | Prędkość Czołowa | m/s | 1,85 |
| 11 | Znamionowe ciśnienie zewnętrzne | Pa | 300,00 / 300,00 |
| 12 | Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int | Pa | 197,63 / 242,40 |
| 13 | Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add | Pa | 140,43 / 73,17 |



Strona: 10/11

Dane techniczne dla pozycji 1

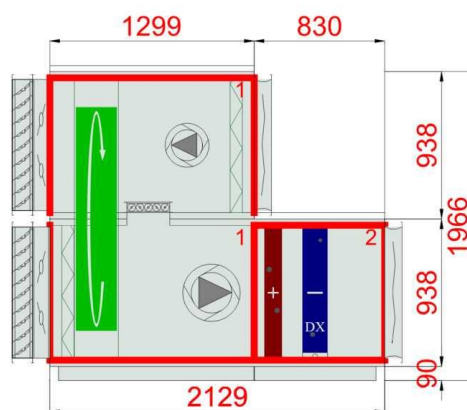
Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

| | | | |
|----|---|----|---|
| 14 | Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza | % | 0,01 / 0,01 |
| 15 | Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii) | | Flat / F7 / - / Flat / M5 / - |
| 16 | Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM | | Obsługiwany przez system automatyki |
| 17 | Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę LWA | dB | 57 |
| 18 | Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu | | http://www.vtsgroup.com |
| 19 | Zgodność z Ecodesign | | Tak (2018 +) |

Sekcje do transportu

| Sekcje transportowe | Masa [Kg] | Długość [mm] | Szerokość [mm] | Wysokość [mm] |
|---------------------|-----------|--------------|----------------|---------------|
| 1 | 606 | 1299 | 1666 | 1966 |
| 2 | 133 | 830 | 1666 | 1028 |

Wymiary transportowe sekcji



5. WYTYCZNE BRABŻOWE.

- doprowadzić zasilanie do centrali NW 4x0,7kW 9,8A
- doprowadzić zasilanie do centrali NW1 4x0,7kW 5,9A
- obniżyć lampy naścienne na Sali gimnastycznej na długości prowadzonego kanału wentylacyjnego

Branża instalacyjna

- doprowadzić ciepło technologiczne do centrali NW i NW1 z roztworem glikolowym 30% całości instalacji w izolacji z pianki
- Dla central wentylacyjnych doprowadzić instalację skroplin
- Dla central wentylacyjnych zamontować w pomieszczeniu 1.30 osobną pompę obiegową dla ciepła technologicznego

Branża budowlana

- wykonać przejścia w ścianach i stropach pod przewody wentylacyjne
- wykonać zabudowę kanałów wentylacyjnych na korytarzu
- rury od instalacji grzewczej centrali wentylacyjnej bez obudowy wewnątrz pomieszczeń.

6. UWAGI KOŃCOWE.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót. Należy zastosować materiały i urządzenia posiadające aprobatę techniczną, i które są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Montaż oraz próby wszystkich instalacji objętych tą dokumentacją wykonać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych " cz.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych " SGGiK z 1994 roku oraz przepisami BHP i p.poż.

Opracował:

7. Zestaw rysunków