URZĄD MIEJSKI w CHOJNICACH
Stary Rynek 1, 89-600 Chojnice
tel. centr. 52 3971800
fax 52 3972194

Chojnice, 22.04.2016 r.

BI. 271.7.2016

**Urząd Miejski w Chojnicach działając w imieniu Gminy Miejskiej Chojnice** udziela odpowiedzi na postawione zapytania dotyczące opublikowanego dnia 12.04.2016 r. w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej przetargu nieograniczonego na: „Termomodernizację wraz z przebudową Chojnickiego Centrum Kultury"

**Pytanie nr 1**

a) Teren inwestycji znajduje się na obszarze dawnego cmentarza ewangelickiego założonego w 1621 roku i oficjalnie zamkniętego w 1921 r.
W związku z obowiązkiem wykonania ratowniczych badań archeologicznych poprzedzających roboty budowlane ( zgodnie z decyzją oraz opinią archeologiczną z dnia 26.11.2015 r. wydaną przez PWKZ oraz pozwoleniem na budowę z dnia 12.01.2016 r. ) czy przeprowadzenie wyprzedzających badań archeologicznych, antropologicznych, ewentualnych ekshumacji oraz pochówku szczątków ludzkich i inne związane z tym koszty leżą (są) po stronie Zamawiającego?

b) Czy Zamawiający wskaże miejsce pochówku szczątków ludzkich?

c) Czy Zamawiający wskaże jednostkę muzealną do przekazania pozyskanych w trakcie prac archeologicznych zabytków ruchomych?

d) Czy w przypadku odkrycia szczątków ludzkich w trakcie trwania nadzoru archeologicznego nad wykonaniem wykopów liniowych Zamawiający wskaże miejsce pochówku szczątków ludzkich?

Odpowiedź:

**a) Przeprowadzenie wyprzedzających badań archeologicznych, antropologicznych, ewentualnych ekshumacji i inne koszty z tym związane ponosi Wykonawca ( poz. 16 przedmiaru – zagospodarowanie terenu ). Pochówek szczątków ludzkich – koszty ponosi Zamawiający.**

**b) Zamawiający wskazuje miejsce pochówku szczątków ludzkich - Cmentarz Komunalny w Chojnicach ul. Kościerska. Szczątki należy przetransportować w miejsce wskazane przez Zarządcę Cmentarza.**

**c) Jednostka muzealna do przekazania pozyskanych w trakcie prac archeologicznych zabytków ruchomych – Muzeum Historyczno – Etnograficzne w Chojnicach ul. Podmurna**
**Wytyczne dotyczące przyjmowania zabytków archeologicznych przez Muzeum :**

1. **Dokumentacja polowa ( opisowa, rysunkowa, fotograficzna – formaty: jpg, tif )**
2. **Sprawozdanie**
3. **Dokumentacja materialu zabytkowego :**
   a) **baza danych**
   b) **dokumentacja rysunkowa zabytków specjalnych ( zdigitalizowana - format tif. )**
   c) **opcjonalnie dokumentacja fotograficzna zabytków specjalnych w formatach : jpg, tif.**
4. **Materiał zabytkowy po konserwacji, zapakowany w standardowe opakowania tekturowe.**

**Koszty związane z przygotowaniem i przekazaniem zabytków ponosi Wykonawca.**

**d) W przypadku odkrycia szczątków ludzkich w trakcie trwania nadzoru archeologicznego nad wykonaniem wykopów liniowych szczątki ludzkie należy przetransportować na Cmentarz Komunalny w Chojnicach ul. Kościerska w miejsce wskazane przez Zarządcę Cmentarza. Koszty transportu ponosi Wykonawca.**

**Pytanie nr 2**

Prosimy o przekazanie dokumentacji, szczegółowego planu wraz z profilem istniejącego

i nowoprojektowanego przyłącza ciepłowniczego. W przypadku braku projektu prosimy o potwierdzenie, że zakres robót w tym zakresie określa przedmiar robót.

Odpowiedź:
**Zakres robót zawarty jest w przedmiarach zagospodarowania terenu w elemencie 9 poz. 125-150**

**Pytanie nr 3**
Prosimy o przekazanie projektu drenażu opaskowego, w dokumentacji technicznej ujęty jest jedynie przedmiar. W przypadku braku projektu prosimy o potwierdzenie, że zakres robót w tym zakresie określa przedmiar robót.

Odpowiedź:
**Zakres robót zawarty jest w przedmiarach zagospodarowania terenu w elemencie 8 poz.111-124 oraz w części rysunkowej:**
**1)-proj. wykonawczego konstrukcji „Rzutu law i stóp fundamentowych"**
**2)-proj. wykonawczego zagospodarowania terenu inst. kanalizacji deszczowej (włączenie do studni Dd)**

**Pytanie nr 4**
Prosimy o podanie parametrów akustycznych okien O1 oraz O2.

Odpowiedź:
**Rw>=45dB**

**Pytanie nr 5**
Prosimy o podanie parametrów akustycznych drzwi D9, D8 oraz D6C.

Odpowiedź:
**Rw>=50dB**

**Pytanie nr 6**
Prosimy o podanie klasy antywłamaniowości drzwi D6D.

Odpowiedź:
**Klasa antywłamaniowości drzwi D6D to RC6**

**Pytanie nr 7**
Prosimy o podanie wymaganych parametrów technicznych, wyposażenia i oraz wykończenia dźwigu osobowo-towarowego.

Odpowiedź:
**Zgodnie z SST nr specyfikacji 26**

**Pytanie nr 8**
Prosimy o podanie wymaganych parametrów technicznych, wyposażenia i oraz wykończenia dźwigu osobowego dostosowanego dla osób niepełnosprawnych.

Odpowiedź:
**Zgodnie z SST nr specyfikacji 26**

**Pytanie nr 9**
Czy przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego oraz dostawę i montaż podręcznego sprzętu gaśniczego i oznakowania ewakuacyjnego?

Odpowiedź:
**Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego oraz dostawę i montaż podręcznego sprzętu gaśniczego i oznakowania ewakuacyjnego.**

**Pytanie nr 11**
Prosimy o podanie mocy grzewczych/chłodniczych, nagrzewnic i chłodnic central wentylacyjnych celem ich odpowiedniego doboru i wyceny urządzeń, brak szczegółowych danych w dokumentacji technicznej.

Odpowiedź:
**Załącznikiem do odpowiedzi jest plik pdf: Dane techniczne doboru central wentylacyjnych dla projektu CHCK**

**Pytanie nr 12**
Ze względu na brak określenia w umowie maksymalnego czasu trwania odbioru końcowego prosimy o zmianę zapisów umowy §6 ust. 7 na następujący:
*„7. Za datę wykonania przez Wykonawcę zobowiązania wynikającego z niniejszej Umowy uznaje się datę zgłoszenia Zamawiającemu gotowości do odbioru końcowego".*

Odpowiedź:
**Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę zapisów umowy.**

**Pytanie nr 13**
Ze względu na ryczałtowy charakter wynagrodzenia prosimy o zmianę zapisu SIWZ w rozdz. 19 pkt. 8 a) zamiast „szczegółowy kosztorys" na „uproszczony kosztorys".

Odpowiedź:
**Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę zapisu SIWZ.**

**Pytanie nr 14**
Czy Zamawiający dopuszcza wymianę elastycznych paneli fotowoltaicznych wykonanych w technologii CIGS o mocy 300 wp na (pojedynczy panel ) i sprawności 12,6%, o obciążeniu na powierzchni 3.3 kg/m2 ( 0.68 lb/ft2 ) na klasyczne panele fotowoltaiczne wykonane w technologii krystalicznej?

Odpowiedź:
**Nie dopuszcza się zamiany paneli elastycznych z uwagi na obciążenie stropodachu.**

**Pytanie nr 15**
W opisie projektowym jest informacja o systemie BMS, niestety nie został on dokładnie opisany oraz sparametryzowany. Czy Zamawiający mógłby sprecyzować wymagania wobec tego systemu?

Odpowiedź:
**Od systemu BMS wymaga się przetwarzania sygnałów dotyczących zużycia energii systemów: ogrzewania i wentylacji mechanicznej; produkcji energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej oraz ilość dostarczonej i oddanej energii elektrycznej do sieci sztywnej.**

**Zamawiający prosi o potwierdzenie faktu otrzymania niniejszego pisma na nr fax 52 3972194 lub adres mailowy : wydz.budowlany@miastochojnice.pl**

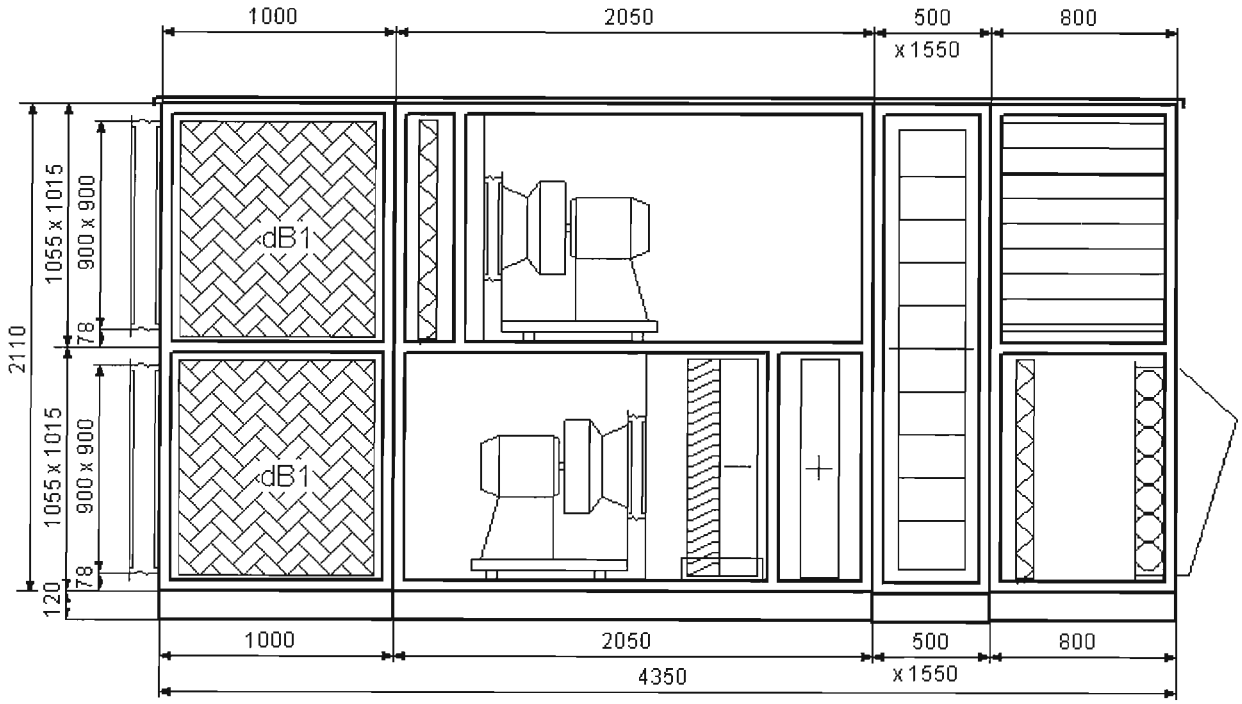
Z up. BURMISTRZA
mgr inż. Jacek Domozych
Dyrektor Wydziału
Budowlano-Inwestycyjnego

MW

## Dane techniczne doboru urządzenia ( NW1 )

| | | Wielkość | Grubość izolacji | Strona obsługi | Wydatek m3/h | Spręż dyspozycyjny Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **NAWIEW** | | **3** | **50** | **Lewe** | **6275** | **650** |
| **WYCIĄG** | | **3** | **50** | **Prawe** | **5425** | **650** |

**Wykonanie zewnętrzne**




**Uwagi**

Widok od strony obsługowej.

Jeżeli nie podano inaczej przyjmuje się, że standardowe prowadzenie króćców wymienników i odpływu skroplin znajduje się po stronie obsługowej urządzenia.

## *NAWIEW*

**FD** **Sekcja filtra kieszeniowego krótkiego**

| | | |
|---|---|---|
| Klasa filtra | EU4 | |
| Prędkość przepływu powietrza | 2,26 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 91 | Pa |

| | | |
|---|---|---|
| Opory dopuszczalne | 250 | Pa |

| O | Sekcja wymiennika obrotowego | |
|---|---|---|
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wlot zima | -18/100 | °C/% |
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wylot zima | 16,1/26,2 | °C/% |
| Nawiew, opory przepływu powietrza zima | 136 | Pa |
| Nawiew, sprawność zima | 89,9 | % |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wlot zima | 20/40 | °C/% |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wylot zima | -14,1/100 | °C/% |
| Wyciąg, opory przepływu powietrza zima | 150 | Pa |
| Wyciąg, sprawność zima | 89,7 | % |
| Moc wymiennika zima | 82,7 | kW |
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wlot lato | 30/45 | °C/% |
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wylot lato | 22,7/68,2 | °C/% |
| Nawiew, opory przepływu powietrza lato | 180 | Pa |
| Nawiew, sprawność lato | 91,0 | % |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wlot lato | 22/60 | °C/% |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wylot lato | 19,6/68,7 | °C/% |
| Wyciąg, opory przepływu powietrza lato | 148 | Pa |
| Wyciąg, sprawność lato | 68,7 | % |
| Moc wymiennika lato | -16,5 | kW |

| HW | Sekcja nagrzewnicy wodnej | |
|---|---|---|
| Powietrze temp./wilg. wlot | 16,1/26 | °C/% |
| Powietrze temp./wilg. wylot | 23/17 | °C/% |
| Opory przepływu powietrza | 32 | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | 2,7 | m/s |
| Moc wymiennika | 15 | kW |
| Czynnik | Glikol etylowy | |
| Zawartość czynnika | 35 | % |
| Temp. czynnika wlot | 50 | °C |
| Temp. czynnika wylot | 40 | °C |
| Opory przepływu czynnika | 4,3 | kPa |
| Przepływ czynnika | 1,4 | m3/h |
| Średnica kolektorów | 1" | |
| Pojemność wymiennika | 3 | l |

| CW | Sekcja chłodnicy wodnej | |
|---|---|---|
| Powietrze temp./wilg. wlot | 30/45 | °C/% |
| Powietrze temp./wilg. wylot | 18/83 | °C/% |
| Opory przepływu powietrza | 124 | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | 2,7 | m/s |
| Moc wymiennika | 32,6 | kW |
| Czynnik | Glikol etylowy | |
| Zawartość czynnika | 35 | % |
| Temp. czynnika wlot | 6 | °C |
| Temp. czynnika wylot | 12 | °C |
| Opory przepływu czynnika | 25,9 | kPa |
| Przepływ czynnika | 5,24 | m3/h |
| Średnica kolektorów | 1 1/4" | |
| Pojemność wymiennika | 10 | l |

| WP | Sekcja wentylatora promieniowo-osiowego | |
|---|---|---|
| Pobór mocy | 2,6 | kW |
| Obroty wentylatora | 1858 | 1/min |
| Ciśnienie statyczne | 1046 | Pa |

| | | |
|---|---|---|
| Spręż całkowity | 1075 | Pa |
| Sprawność wentylatora | 71,1 | % |
| Moc akustyczna | 87 | dB(A) |
| Moc znamionowa silnika | 4 | kW |
| Natężenie i napięcie prądu | 8,3/400 | A/V |
| Częstotliwość prądu | 64,7 | Hz |

**TS1 Sekcja Tłumienia Hałasu TS1**

| | | |
|---|---|---|
| Prędkość przepływu powietrza | 1,6 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 13 | Pa |

## *WYCIĄG*

**TS1 Sekcja Tłumienia Hałasu TS1**

| | | |
|---|---|---|
| Prędkość przepływu powietrza | 1,4 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 10 | Pa |

**FD Sekcja filtra kieszeniowego krótkiego**

| | | |
|---|---|---|
| Klasa filtra | EU4 | |
| Prędkość przepływu powietrza | 1,96 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 73 | Pa |
| Opory dopuszczalne | 250 | Pa |

**WP Sekcja wentylatora promieniowo-osiowego**

| | | |
|---|---|---|
| Pobór mocy | 1,91 | kW |
| Obroty wentylatora | 1698 | 1/min |
| Ciśnienie statyczne | 883 | Pa |
| Spręż całkowity | 905 | Pa |
| Sprawność wentylatora | 69,6 | % |
| Moc akustyczna | 85 | dB(A) |
| Moc znamionowa silnika | 3 | kW |
| Natężenie i napięcie prądu | 6,6/400 | A/V |
| Częstotliwość prądu | 60 | Hz |

### Rozkład poziomu mocy akustycznej

| Częstotliwość Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Suma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nawiew - wlot dB(A) | 27 | 44 | 66 | 65 | 64 | 59 | 48 | 46 | 70 |
| nawiew - wylot dB(A) | 37 | 46 | 65 | 59 | 44 | 33 | 42 | 45 | 66 |
| nawiew - otoczenie dB(A) | 20 | 31 | 49 | 45 | 42 | 40 | 36 | 18 | 51 |
| wyciąg - wlot dB(A) | 26 | 41 | 57 | 47 | 31 | 23 | 30 | 35 | 57 |
| wyciąg - wylot dB(A) | 37 | 48 | 73 | 77 | 78 | 73 | 68 | 64 | 82 |
| wyciąg - otoczenie dB(A) | 18 | 29 | 47 | 43 | 40 | 38 | 34 | 16 | 49 |

### Wymiary i ciężar

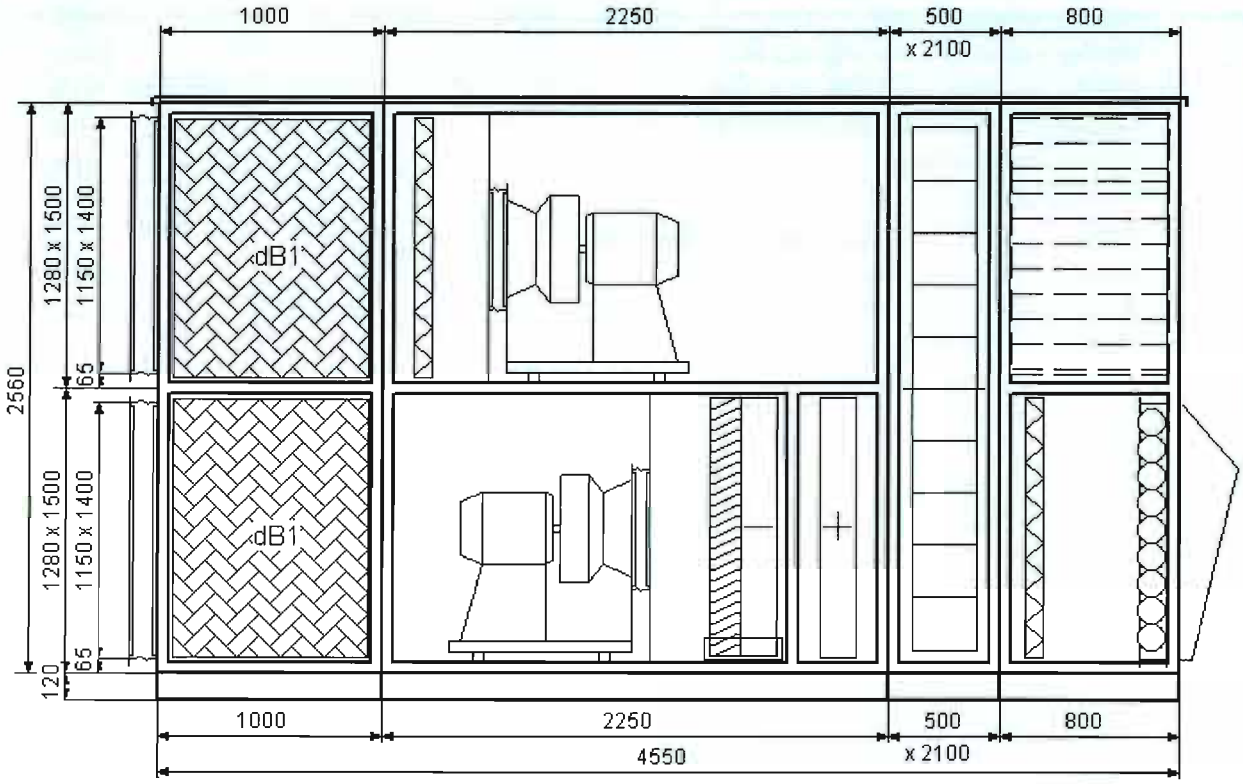
| | szerokość [mm] | wysokość [mm] | długość [mm] | masa [kg] (szacunkowa) |
|---|---|---|---|---|
| NAWIEW | 1 015 | 1 055 | 4 350 | 715 |
| WYCIĄG | 1 015 | 1 055 | 4 350 | 583 |

**wyrzutnia na dwie strony**

## Dane techniczne doboru urządzenia ( NW2 )

| | | Wielkość | Grubość izolacji | Strona obsługi | Wydatek m3/h | Spręż dyspozycyjny Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **NAWIEW** | | **5** | **50** | **Lewe** | **14000** | **650** |
| **WYCIĄG** | | **5** | **50** | **Prawe** | **14000** | **650** |

**Wykonanie zewnętrzne**




**Uwagi**

Widok od strony obsługowej.

Jeżeli nie podano inaczej przyjmuje się, że standardowe prowadzenie króćców wymienników i odpływu skroplin znajduje się po stronie obsługowej urządzenia.

***NAWIEW***

**FD** **Sekcja filtra kieszeniowego krótkiego**

| | | |
|---|---|---|
| Klasa filtra | EU4 | |
| Prędkość przepływu powietrza | 2,59 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 111 | Pa |
| Opory dopuszczalne | 250 | Pa |

| **O** | **Sekcja wymiennika obrotowego** | |
|---|---|---|
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wlot zima | -18/100 | °C/% |
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wylot zima | 16,9/26,2 | °C/% |
| Nawiew, opory przepływu powietrza zima | 162 | Pa |
| Nawiew, sprawność zima | 91,8 | % |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wlot zima | 20/40 | °C/% |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wylot zima | -10,2/100 | °C/% |
| Wyciąg, opory przepływu powietrza zima | 202 | Pa |
| Wyciąg, sprawność zima | 79,5 | % |
| Moc wymiennika zima | 189,7 | kW |
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wlot lato | 30/45 | °C/% |
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wylot lato | 22,6/68,6 | °C/% |
| Nawiew, opory przepływu powietrza lato | 214 | Pa |
| Nawiew, sprawność lato | 92,0 | % |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wlot lato | 22/60 | °C/% |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wylot lato | 19,3/69,9 | °C/% |
| Wyciąg, opory przepływu powietrza lato | 202 | Pa |
| Wyciąg, sprawność lato | 69,9 | % |
| Moc wymiennika lato | -37,2 | kW |

| **HW** | **Sekcja nagrzewnicy wodnej** | |
|---|---|---|
| Powietrze temp./wilg. wlot | 16,9/26 | °C/% |
| Powietrze temp./wilg. wylot | 24,5/16 | °C/% |
| Opory przepływu powietrza | 38 | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | 3 | m/s |
| Moc wymiennika | 36 | kW |
| Czynnik | Glikol etylowy | |
| Zawartość czynnika | 35 | % |
| Temp. czynnika wlot | 50 | °C |
| Temp. czynnika wylot | 40 | °C |
| Opory przepływu czynnika | 17,3 | kPa |
| Przepływ czynnika | 3,4 | m3/h |
| Średnica kolektorów | 1" | |
| Pojemność wymiennika | 5 | l |

| **CW** | **Sekcja chłodnicy wodnej** | |
|---|---|---|
| Powietrze temp./wilg. wlot | 30/45 | °C/% |
| Powietrze temp./wilg. wylot | 18/83 | °C/% |
| Opory przepływu powietrza | 151 | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | 3 | m/s |
| Moc wymiennika | 72 | kW |
| Czynnik | Glikol etylowy | |
| Zawartość czynnika | 35 | % |
| Temp. czynnika wlot | 6 | °C |
| Temp. czynnika wylot | 12 | °C |
| Opory przepływu czynnika | 28 | kPa |
| Przepływ czynnika | 11,7 | m3/h |
| Średnica kolektorów | 2" | |
| Pojemność wymiennika | 23 | l |

**WP** **Sekcja wentylatora promieniowo-osiowego**

| | | |
|---|---|---|
| Pobór mocy | 5,7 | kW |
| Obroty wentylatora | 1648 | 1/min |
| Ciśnienie statyczne | 1129 | Pa |
| Spręż całkowity | 1187 | Pa |
| Sprawność wentylatora | 76,7 | % |
| Moc akustyczna | 90 | dB(A) |
| Moc znamionowa silnika | 7,5 | kW |
| Natężenie i napięcie prądu | 14,6/400 | A/V |
| Częstotliwość prądu | 56,8 | Hz |

**TS1 Sekcja Tłumienia Hałasu TS1**

| | | |
|---|---|---|
| Prędkość przepływu powietrza | 2 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 17 | Pa |

## *WYCIĄG*

**TS1 Sekcja Tłumienia Hałasu TS1**

| | | |
|---|---|---|
| Prędkość przepływu powietrza | 2 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 17 | Pa |

**FD Sekcja filtra kieszeniowego krótkiego**

| | | |
|---|---|---|
| Klasa filtra | EU4 | |
| Prędkość przepływu powietrza | 2,59 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 111 | Pa |
| Opory dopuszczalne | 250 | Pa |

**WP Sekcja wentylatora promieniowo-osiowego**

| | | |
|---|---|---|
| Pobór mocy | 5 | kW |
| Obroty wentylatora | 1573 | 1/min |
| Ciśnienie statyczne | 980 | Pa |
| Spręż całkowity | 1038 | Pa |
| Sprawność wentylatora | 76,9 | % |
| Moc akustyczna | 90 | dB(A) |
| Moc znamionowa silnika | 7,5 | kW |
| Natężenie i napięcie prądu | 14,6/400 | A/V |
| Częstotliwość prądu | 54,2 | Hz |

### Rozkład poziomu mocy akustycznej

| Częstotliwość Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Suma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nawiew - wlot dB(A) | 30 | 55 | 75 | 67 | 69 | 59 | 48 | 44 | 76 |
| nawiew - wylot dB(A) | 40 | 57 | 69 | 63 | 47 | 34 | 41 | 44 | 70 |
| nawiew - otoczenie dB(A) | 23 | 42 | 58 | 47 | 47 | 40 | 36 | 16 | 59 |
| wyciąg - wlot dB(A) | 31 | 54 | 67 | 50 | 38 | 24 | 32 | 35 | 67 |
| wyciąg - wylot dB(A) | 42 | 61 | 78 | 82 | 83 | 75 | 69 | 65 | 87 |
| wyciąg - otoczenie dB(A) | 23 | 42 | 57 | 46 | 47 | 39 | 36 | 16 | 58 |

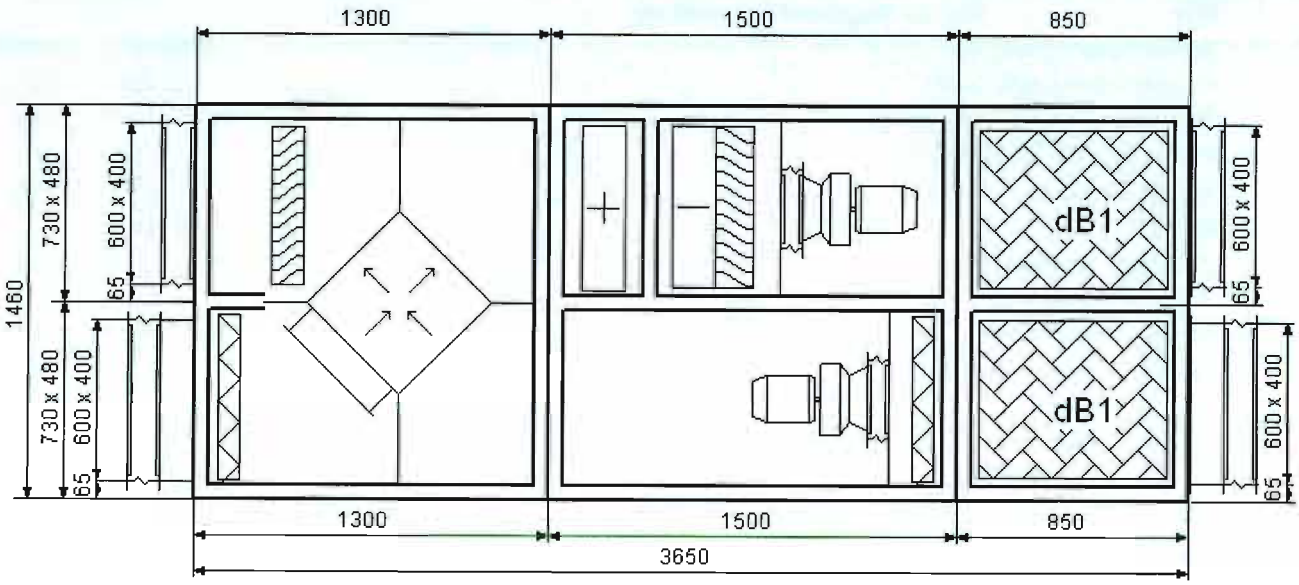
### Wymiary i ciężar

| | szerokość [mm] | wysokość [mm] | długość [mm] | masa [kg] (szacunkowa) |
|---|---|---|---|---|
| NAWIEW | 1 500 | 1 280 | 4 550 | 1 087 |
| WYCIĄG | 1 500 | 1 280 | 4 550 | 916 |

**podwieszana,obsługa od dołu**

## Dane techniczne doboru urządzenia ( NW3 )

| | Typ urządzenia | Wielkość | Grubość izolacji | Strona obsługi | Wydatek m3/h | Spręż dyspozycyjny Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **NAWIEW** | | **1** | **50** | **Lewe** | **1410** | **350** |
| **WYCIĄG** | | **1** | **50** | **Lewe** | **1100** | **350** |




**Uwagi**

Widok z góry

Jeżeli nie podano inaczej przyjmuje się, że standardowe prowadzenie króćców wymienników i odpływu skroplin znajduje się po stronie obsługowej urządzenia.

## *NAWIEW*

**FD** **Sekcja filtra kieszeniowego krótkiego**

| | | |
|---|---|---|
| Klasa filtra | EU4 | |
| Prędkość przepływu powietrza | 1,12 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 76 | Pa |
| Opory dopuszczalne | 250 | Pa |

**X** **Sekcja wymiennika krzyżowego**

| | | |
|---|---|---|
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wlot zima | -18/100 | °C/% |

| | | |
|---|---|---|
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wylot zima | 12,8/10,3 | °C/% |
| Nawiew, opory przepływu powietrza zima | 155 | Pa |
| Nawiew, sprawność zima | 81,1 | % |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wlot zima | 20/40 | °C/% |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wylot zima | -5,2/0,6 | °C/% |
| Wyciąg, opory przepływu powietrza zima | 147 | Pa |
| Wyciąg, sprawność zima | 66,3 | % |
| Moc wymiennika zima | 14,6 | kW |
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wlot lato | 30/45 | °C/% |
| Nawiew, powietrze temp./wilg. wylot lato | 24,7/61,5 | °C/% |
| Nawiew, opory przepływu powietrza lato | 199 | Pa |
| Nawiew, sprawność lato | 66,8 | % |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wlot lato | 22/60 | °C/% |
| Wyciąg, powietrze temp./wilg. wylot lato | 28,9/39,9 | °C/% |
| Wyciąg, opory przepływu powietrza lato | 135 | Pa |
| Wyciąg, sprawność lato | 85,7 | % |
| Moc wymiennika lato | -2,6 | kW |
| **HW** **Sekcja nagrzewnicy wodnej** | | |
| Powietrze temp./wilg. wlot | 12,8/10 | °C/% |
| Powietrze temp./wilg. wylot | 23/5 | °C/% |
| Opory przepływu powietrza | 40 | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | 2,8 | m/s |
| Moc wymiennika | 4,9 | kW |
| Czynnik | Glikol etylowy | |
| Zawartość czynnika | 35 | % |
| Temp. czynnika wlot | 50 | °C |
| Temp. czynnika wylot | 40 | °C |
| Opory przepływu czynnika | 3,1 | kPa |
| Przepływ czynnika | 0,5 | m3/h |
| Średnica kolektorów | 1" | |
| Pojemność wymiennika | 1 | l |
| **CW** **Sekcja chłodnicy wodnej** | | |
| Powietrze temp./wilg. wlot | 30/45 | °C/% |
| Powietrze temp./wilg. wylot | 18/83 | °C/% |
| Opory przepływu powietrza | 147 | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | 2,8 | m/s |
| Moc wymiennika | 7,33 | kW |
| Czynnik | Glikol etylowy | |
| Zawartość czynnika | 35 | % |
| Temp. czynnika wlot | 6 | °C |
| Temp. czynnika wylot | 12 | °C |
| Opory przepływu czynnika | 17,9 | kPa |
| Przepływ czynnika | 1,2 | m3/h |
| Średnica kolektorów | 1" | |
| Pojemność wymiennika | 3 | l |
| **WP** **Sekcja wentylatora promieniowo-osiowego** | | |
| Pobór mocy | 0,44 | kW |
| Obroty wentylatora | 3874 | 1/min |
| Ciśnienie statyczne | 773 | Pa |
| Spręż całkowity | 810 | Pa |
| Sprawność wentylatora | 68,1 | % |
| Moc akustyczna | 82 | dB(A) |
| Moc znamionowa silnika | 0,75 | kW |

| | | |
|---|---|---|
| Natężenie i napięcie prądu | 1,9/400 | A/V |
| Częstotliwość prądu | 69,7 | Hz |

**TS1 Sekcja Tłumienia Hałasu TS1**

| | | |
|---|---|---|
| Prędkość przepływu powietrza | 0,7 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 5 | Pa |

## *WYCIĄG*

**TS1 Sekcja Tłumienia Hałasu TS1**

| | | |
|---|---|---|
| Prędkość przepływu powietrza | 0,6 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 5 | Pa |

**FD Sekcja filtra kieszeniowego krótkiego**

| | | |
|---|---|---|
| Klasa filtra | EU4 | |
| Prędkość przepływu powietrza | 0,87 | m/s |
| Opory przepływu powietrza | 76 | Pa |
| Opory dopuszczalne | 250 | Pa |

**WP Sekcja wentylatora promieniowo-osiowego**

| | | |
|---|---|---|
| Pobór mocy | 0,26 | kW |
| Obroty wentylatora | 3257 | 1/min |
| Ciśnienie statyczne | 578 | Pa |
| Spręż całkowity | 600 | Pa |
| Sprawność wentylatora | 67,7 | % |
| Moc akustyczna | 78 | dB(A) |
| Moc znamionowa silnika | 0,37 | kW |
| Natężenie i napięcie prądu | 1/400 | A/V |
| Częstotliwość prądu | 58,2 | Hz |

### Rozkład poziomu mocy akustycznej

| Częstotliwość Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Suma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nawiew - wlot dB(A) | 30 | 42 | 47 | 61 | 61 | 53 | 49 | 44 | 64 |
| nawiew - wylot dB(A) | 37 | 43 | 48 | 50 | 37 | 33 | 43 | 44 | 54 |
| nawiew - otoczenie dB(A) | 23 | 29 | 30 | 41 | 39 | 34 | 37 | 16 | 44 |
| wyciąg - wlot dB(A) | 27 | 37 | 36 | 41 | 26 | 15 | 29 | 31 | 44 |
| wyciąg - wylot dB(A) | 35 | 43 | 54 | 66 | 69 | 71 | 67 | 61 | 75 |
| wyciąg - otoczenie dB(A) | 19 | 25 | 26 | 37 | 35 | 30 | 33 | 12 | 40 |

### Wymiary i ciężar

| | szerokość [mm] | wysokość [mm] | długość [mm] | masa [kg] (szacunkowa) |
|---|---|---|---|---|
| NAWIEW | 730 | 480 | 3 650 | 350 |
| WYCIĄG | 730 | 480 | 3 650 | 197 |