

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa wymienników ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej z przeznaczeniem do montażu (wymiana) w istniejących węzłach ciepłych

1. WYMAGANIA TECHNICZNE

- 1.1. Wymienniki ciepła przeznaczone do pracy w instalacjach centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej powinny być płytowe, lutowane lub zgrzewane, wykonane w wersji jednoprzepływowej, przeciwpływowej przystosowanej do pracy w układzie woda-woda.
- 1.2. Wymienniki ciepła powinny być wykonane ze stali nierdzewnej, odpornej na korozję. Materiał lutujący – miedź.
- 1.3. Króćce wlotowe i wylotowe wymiennika (gwintowane) muszą posiadać średnicę $\geq Dn25$, z nakrętką śrubunku $\geq Dn32$. Rozmieszczenie króćców podano w załączniku nr 1.
- 1.4. Wymienniki muszą być dostarczone z izolacją, podstawą oraz ze śrubunkami; śrubunek nie może powodować zmniejszenia przekroju króćca wlotowego i wylotowego z wymiennika.
- 1.5. Maksymalna dobrana ilość płyt wymiennika nie powinna przekraczać 100 szt.
- 1.6. Wymienniki powinny posiadać tabliczkę znamionową z poniższymi danymi:
 - znak wytwórcy wymiennika;
 - oznakowanie CE;
 - typ i wielkość wymiennika;
 - numer seryjny wymiennika;
 - data produkcji;
 - maksymalna temperatura pracy;
 - maksymalne ciśnienie pracy;
 - powierzchnia wymiany ciepła.
- 1.7. Temperatura w pomieszczeniu węzła cieplnego: $5 \div 50$ °C.
- 1.8. Izolacja cieplna wymienników (fabryczna) powinna spełniać wymagania przedstawione w załączniku nr 1.
- 1.9. Wymienniki muszą posiadać podstawę umożliwiającą montaż wymiennika na konstrukcji wsporczej węzła cieplnego.
- 1.10. Wymienniki muszą posiadać deklarację zgodności UE z Dyrektywą Urzędów Ciśnieniowych PED.
- 1.11. Wymienniki muszą posiadać dokument uznawany przez UDT (np. DTR), w którym określona będzie powierzchnia przekroju poprzecznego wymiennika do obliczeń zaworu bezpieczeństwa.
- 1.12. Wymienniki dla potrzeb przygotowania c.w.u. muszą posiadać atest higieniczny wydany przez instytucję do tego upoważnioną.

2. PARAMETRY DOBORU WYMIENNIKÓW

- 2.1. Doboru należy dokonać stosowanym przez oferenta programem komputerowym dla podanej wielkości mocy oraz parametrów doboru wymiennika.
- 2.2. Parametry doboru wymienników dla potrzeb centralnego ogrzewania:
 - temperatura wody sieciowej na wejściu do wymiennika 75/55 °C,
 - temperatura wody instalacyjnej 70/50°C,
 - maks. ciśnienie robocze 1,6MPa
 - maks. różnica ciśnień pomiędzy stroną sieciową i instalacyjną wymiennika 1,6MPa
 - maks. temperatura robocza 90 °C
 - maksymalne, obliczeniowe zapotrzebowanie mocy cieplnej dla c.o. zgodnie z typoszeregiem,
 - minimalne przewymiarowanie powierzchni wymiany zgodnie z typoszeregiem.

- opory hydrauliczne wymiennika przy obliczeniowym natężeniu przepływu wg typoszeregu.
- maksymalna wysokość wymiennika z podstawą i izolacją – 650 mm (wysokość montażowa).

Typoszereg wymienników c.o.

L.p.	Symbol wymiennika płytowego dla c.o.	Ilość wymienników [szt.]	Moc cieplna / minimalny zapas powierzchni [kW / %]	Maksymalny spadek ciśnienia strona pierwotna/wtórna kPa / kPa
1.	W.c.o.60	3	60 / 30	15 / 15
2.	W.c.o.70	24	70 / 30	15 / 15
3.	W.c.o.80	13	80 / 30	15 / 15
4.	W.c.o.100	1	100 / 30	15 / 15
5.	W.c.o.110	10	110 / 30	15 / 15
6.	W.c.o.150	5	150 / 20	10 / 10
	Razem	56		

2.3. Parametry doboru wymienników dla potrzeb przygotowania c.w.u.

- temperatura wody sieciowej 55/30°C
- temperatura wody instalacyjnej 10/50°C
- maks. ciśnienie robocze 1,6MPa
- maks. temperatura robocza 90°C
- maks. różnica ciśnień pomiędzy stroną sieciową i instalacyjną wymiennika 1,6MPa
- maksymalne, obliczeniowe zapotrzebowanie mocy cieplnej dla c.w.u. zgodnie z typoszeregiem,
- minimalne przewymiarowanie powierzchni wymiany zgodnie z typoszeregiem
- opory hydrauliczne wymiennika przy obliczeniowym natężeniu przepływu zgodnie z typoszeregiem
- maksymalna wysokość wymiennika z podstawą i izolacją – 400 mm (wysokość montażowa).

Typoszereg wymienników c.w.u.

L.p.	Symbol wymiennika płytowego dla c.w.u.	Ilość wymienników [szt.]	Moc cieplna / minimalny zapas powierzchni [kW / %]	Maksymalny spadek ciśnienia strona pierwotna/wtórna kPa/kPa
1.	W.c.w.u.65	3	65 / 20	10 / 10
2.	W.c.w.u.80	44	80 / 20	10 / 10
3.	W.c.w.u.95	12	95 / 20	10 / 10
	Razem	59		

2.4. Do złożonej oferty dla każdego typoszeregu dobranego wymiennika należy załączyć:

- karty doboru,
- szkic wymiennika wraz ze schematem podłączeń,
- wymiary wymiennika wraz z izolacją i podstawą,
- grubość blachy z której wykonano płyty wymiennika,

- pojemność strony gorącej oraz zimnej wymiennika wyrażonej w litrach,
 - dokumenty wymienione w pkt: 1.10, 1.11, 1.12,
- 2.5. Do złożonej oferty należy dołączyć:
- program komputerowy do doboru zaoferowanych wymienników pracujący w środowisku Windows - licencja dla minimum 2 stanowisk,
 - informację dotyczącą preparatu do czyszczenia chemicznego wymienników zgodnie z załącznikiem nr 1.

ZAŁĄCZNIK NR 1

1. WYMAGANIA DLA IZOLACJI WYMIENNIKÓW CIEPŁA

Izolacja wymienników ciepła może być wykonana z następujących materiałów:

- miękka PUR,
- sztywna PUR,
- wełna mineralna.

Zastosowana izolacja powinna być umożliwiać jej wielokrotny i łatwy demontaż i montaż bez konieczności jej zniszczenia.

Izolacja powinna być jednorodna lub posiadać zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy ze stali nierdzewnej, aluminiowej lub stali czarnej - pokryty obowiązkowo PCV lub innym plastycznym materiałem trwale zabezpieczającym przed korozją (wyklucza się malowanie).

Grubość izolacji zgodna z normą PN-B-02421:2000.

2. WYMAGANIA ODNOŚNIE OPISU I DOSTAWY WYMIENNIKÓW

Wymienniki powinny posiadać tabliczkę znamionową zgodną z pkt. 1.6.

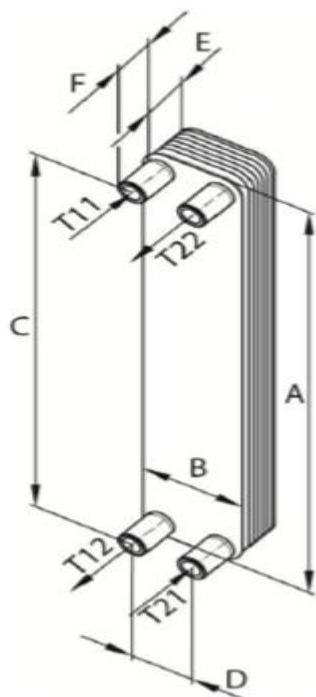
Numery seryjne wymienników powinny być umieszczone na opakowaniu wymiennika w postaci, co najmniej numerycznej. Dostawca dostarczy listę numerów seryjnych wymienników przesłanych w danej dostawie. Numery seryjne mogą być podane na fakturze lub w dowodzie dostawy lub w innej formie papierowej.

Komplet składający się z wymiennika, podstawy, obudowy i półsrubunków należy dostarczyć łącznie w jednej dostawie.

3. WYMAGANIA DLA PREPARATU DO CZYSZCZENIA CHEMICZNEGO WYMIENNIKÓW.

Dla oferowanych wymienników należy wskazać preparaty, przeznaczone do czyszczenia chemicznego, nie powodujące uszkodzeń wymiennika. Wskazane środki chemiczne muszą posiadać pozytywną opinię wydaną przez Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego dopuszczającą preparat do stosowania w procesach chemicznego czyszczenia urządzeń podlegających dozorowi technicznemu.

4. ROZMIESZCZENIE KRÓCCÓW – WLOT, WYLOT.



<i>Typ</i>	<i>Kierunek przepływu</i>
T11	Wlot
T12	Wylot
T21	Wlot
T22	Wylot

T11, T12 – strona pierwotna

T21, T22 – strona wtórna