

Veolia Energia Warszawa S.A.	TYTUŁ OPRACOWANIA
Wersja: 01-2021	
Data publikacji: 17.12.2021.	

WYMAGANIA TECHNICZNE DLA POMP WIROWYCH BEZDŁAWICOWYCH STOSOWANYCH W W.S.C.

KARTA PRZEGLĄDU/ ZMIAN)

Wersja	Wprowadzona zmiana
01-2021	<ul style="list-style-type: none">Aktualizacja opracowania z 10-2008 r., w zakresie dokumentów odniesienia i zmian z nich wynikających

Veolia Energia Warszawa S.A.	WYMAGANIA TECHNICZNE DLA POMP WIROWYCH BEZDŁAWICOWYCH STOSOWANYCH W W.S.C.
Wersja: 01-2021	
Data publikacji: 17-12-2021	

1. Przeznaczenie

Wymagania techniczne przeznaczone są dla pomp bezdławnicowych do c.o., c.w. i c.t. (przeznaczonych głównie do wyposażania węzłów cieplnych indywidualnych).

2. Wymagania funkcjonalne (ogólne)

- 2.1 Dopuszczalne parametry robocze:
- ciśnienie robocze: 1,0 MPa,
 - max temperatura czynnika roboczego dla pomp c.o. i c.t.: ~~110~~ 90 °C,
 - temperatura czynnika roboczego dla pomp c.w.: 60 °C (czasowa do 90°C przez kilka godzin).
- 2.2 Odporność na parametry otoczenia:
- temperatura: 5 ÷ ~~45~~ 40°C,
 - wilgotność względna: max ~~90~~ 95%.
- 2.3 Poziom głośności pracy dla pomp pracujących w węzłach cieplnych max 65 dB (~~zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02151-02:1987~~), z uwzględnieniem zachowana wymaganego poziomu hałasu w pomieszczeniach sąsiednich zgodnie z PN-B-02151-2:2018-01.
- 2.4 Parametry hydrauliczne pompy (wydatek i wysokość podnoszenia) oraz parametry zasilania i sposób regulacji zgodne z wymaganiami Veolia Energia Warszawa. Karta katalogowa pompy powinna zawierać maksymalną sprawność zespołu pompowego.

3. Wymagania konstrukcyjno-materiałowe

- 3.1 Pompy bezdławnicowe powinny być przystosowane do pracy w układzie in-line. Pompy o mocy powyżej 1,5 kW powinny być przystosowane do montażu na rurociągu przy użyciu elastycznych łączników amortyzujących.
- 3.2 Połączenia z rurociągiem: - dla pomp c.o.: do DN 32 – gwintowane lub kołnierzowe, od DN 40 kołnierzowe, - dla pomp c.w.: zaleca się połączenia gwintowane (dopuszcza się połączenia kołnierzowe).
Wariant połączenia pompy z rurociągiem oraz rozstaw końcówek przyłączeniowych pompy (kołnierzowych lub gwintowanych) powinien być zgodny z wymaganym przez SPEC Veolia Energia Warszawa S.A.
- 3.3 Regulacja pracy pomp:
- płynna regulacja prędkości obrotowej (pompy elektroniczne)
 - skokowa regulacja prędkości obrotowej (pompy wielobiegowe)
 - bez regulacji (pompy jednobiegowe).
- 3.4 Wymagany stopień ochrony obudowy: min ~~IP 42~~ IP 44 wg PN-EN 60529.
- 3.5 Klasa izolacji: min F.
- 3.6 Zasilanie: 1 x 230 V 50 Hz, lub 3 x 400 V 50 Hz.
- 3.7 Pompy powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję.
Zalecane materiały:
- dla pomp c.o. i c.t. - korpus pompy z żeliwa, wirnik pompy ze stali nierdzewnej lub z żeliwa, wał pompy ze stali nierdzewnej.
 - dla pomp c.w. - korpus pompy powinien być wykonany z brązu lub ze stali nierdzewnej, wirnik z tworzywa sztucznego (kompozytu), z brązu lub ze stali nierdzewnej, wał pompy ze stali nierdzewnej.
- 3.8 Materiały mające bezpośredni kontakt z przepływającym czynnikiem powinny być odporne na działanie wody o jakości: ~~dla pomp c.o. i c.t. – zgodnej z PN-93/C-04607 instalacyjnej~~. Dla pomp c.w. – wody o jakości zgodnej z ~~Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 29.03.2007 Dziennik Ustaw nr. 61 z 6.04.2007 poz. 417~~ Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Dz.U. 2017 poz. 2294 oraz posiadać atest higieniczny.

Veolia Energia Warszawa S.A.	WYMAGANIA TECHNICZNE DLA POMP WIROWYCH BEZDŁAWICOWYCH STOSOWANYCH W W.S.C.
Wersja: 01-2021	
Data publikacji: 17-12-2021	

- 3.8 Konstrukcja pompy powinna spełniać wymagania bezpieczeństwa zgodne z normą PN-EN 809 + A1:2009
- 3.9 Pompa powinna posiadać tabliczkę znamionową określającą:
- nazwę producenta,
 - typ i wielkość pompy,
 - numer identyfikacyjny pompy,
 - dopuszczalne parametry robocze pracy (ciśnienie i temperaturę),
 - parametry nominalne pompy (wydajność, wysokość podnoszenia, prędkość obrotową, średnicę wirnika)
 - parametry elektryczne silnika pompy (napięcie zasilania, częstotliwość prądu, maksymalny pobór mocy, natężenie prądu, klasę izolacji uzwojeń silnika).
- 3.10 **Pompy muszą spełniać wymagania Dyrektywy ErP 2009/125/WE z 21.10.2009.**

4. Wymagania odnośnie podłączania i sterowania pomp elektronicznych

- 4.1 Przy stosowaniu pomp z płynną regulacją obrotów zaleca się, aby pompy były cały czas pod napięciem (dotyczy pomp o średnicy nominalnej DN ≥ 32 mm).
- 4.2 Załączanie i wyłączenie tych pomp powinno być realizowane bezpotencjałowym stykiem przekaźnika sterującego pompą (przekaźnik w rozdzielnicy) lub stykiem modułu sterowniczego pompy (jeśli jest ona na wyposażeniu pompy).
- 4.3 **Pompy pracujące naprzemiennie / równolegle obowiązkowo wyposażone w styk awarii oraz styk załączenia pompy.**

5. Warunki gwarancji

- 5.1 Okres gwarancji: 3 lata
- 5.2 Gwarancją powinny być objęte wszelkie uszkodzenia oprócz:
- uszkodzeń mechanicznych korpusu i silnika pompy spowodowanych niewłaściwą eksploatacją i obsługą
 - uszkodzeń wewnętrznych spowodowanych zanieczyszczeniami mechanicznymi, których średnica przekroczyła 0.4 mm.
- 5.3 Termin naprawy pompy w okresie gwarancyjnym nie może przekraczać 14 dni od momentu ich dostarczenia do serwisu firmowego.

6. NORMY I DOKUMENTY PRZYWOŁANE

- ~~1. PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach~~
1. PN-B-02151-2:2018-01 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach
2. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnionej przez obudowy (Kod IP)
~~PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania – Wymagania i badania jakości wody~~
3. PN-EN 809 + A1: 2009 Pompy i zespoły pompowe do cieczy – Ogólne wymagania bezpieczeństwa
4. Dyrektywa 2009/125/WE z 21.10.2009 ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią zwana Dyrektywą ErP (Energy related Products).