

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest sukcesywna dostawa liczników ciepła, modułów komunikacyjnych oraz certyfikatów sprawdzenia ciepłomierzy w ilościach określonych w zestawieniu ilościowo-cenowym, stanowiącym Załącznik do SIWZ.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zwiększenia przedmiotowych ilości w ramach ustalonego w zestawieniu ilościowo-cenowym asortymentu na zasadach określonych we wzorze umowy.

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Ciepłomierz powinien spełniać międzynarodowe wymagania zalecenia OIML R75 lub normy PN-EN 1434
2. Ciepłomierze muszą mieć możliwość naprawy i legalizacji w Polsce.
3. Konstrukcja ciepłomierza powinna uniemożliwić świadomą lub przypadkową zmianę wskazań licznika przez osoby niepowołane. Każdy z elementów składowych ciepłomierza musi mieć możliwość zaplombowania (dotyczy to szczególnie śrubunków, w których muszą znajdować się otwory do zakładania plomb)
4. Ciepłomierz musi posiadać ocenę zgodności wydaną przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą lub zatwierdzenie typu i cechę MID z 2019 r.
5. Ciepłomierz powinien spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych (Dz. U. 2016 poz. 815) lub Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać ciepłomierze i ich podzespoły, oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. 2008 nr 2 poz. 2).
6. Wszystkie elementy ciepłomierza muszą pochodzić od jednego producenta.
7. Oferent musi mieć możliwość regulacji (kalibracji oferowanych przetworników przepływu) ciepłomierzy na własnym stanowisku weryfikacyjnym.
8. Ciepłomierze wyposażone w zestaw śrubunków i uszczelek do montażu

II. WYMAGANIA DLA PRZELICZNIKA CIEPŁOMIERZA

1. Konstrukcja ciepłomierza musi umożliwiać montaż przelicznika na ścianie. Wymagana długość kabla sygnałowego min. 1,5m
2. Przelicznik musi posiadać zegar czasu rzeczywistego
3. Przelicznik musi posiadać baterię podtrzymującą zegar.
4. Wyświetlacz przelicznika musi wyświetlać wskazania w sposób ciągły.
5. Przelicznik musi posiadać możliwość uśredniania mocy maksymalnej i przepływu max. w okresie 1-1440 minut / w okresie doby zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 12 października 2000 r. (Dz. U. Nr 96, poz. 1053) paragraf 38 pkt. 2) .
6. Przelicznik musi być wyposażony w złącze umożliwiające komunikację z przenośnym terminalem typu PSION z głowicą do odczytu optycznego

7. Przelicznik musi być zasilany standardową baterią typu D (okres eksploatacji minimum 10 lat)
8. Listwa zaciskowa do podłączenia przewodów sygnałowych przetwornika przepływu i czujników temperatury musi być dostosowana do wymiaru przewodu min. 2,5mm²
9. Przewody muszą być wprowadzone do przelicznika przez system kołeczków lub prowadnic zamontowanych w obudowie uniemożliwiających wyciągnięcie kabli z obudowy.
10. Przelicznik musi być wyposażony w system taryfowy /co najmniej 2 progi/
11. Wymagana możliwość rozbudowy o dodatkowe wejścia impulsowe dla wodomierzy mechanicznych oraz zmiany wartości impulsowania dla dodatkowych wejść impulsowych
12. Przelicznik musi mieć możliwość wprowadzenia numerów wodomierzy oraz wartości stanów początkowych wodomierzy z klawiatury przelicznika, bez używania dodatkowych narzędzi.
13. Przelicznik musi mieć możliwość zainstalowania dodatkowych modułów komunikacyjnych: RS232, moduł radiowy, M-Bus, M-bus bezprzewodowy (zgodny z EN:13757-4 Tryb C1).
14. Dane dostępne na wyświetlaczu:
 - a) zużycie energii cieplnej [GJ]
 - b) energia z daty docelowej [GJ]
 - c) energia na koniec miesiąca [GJ] - dane z ostatnich 12 miesięcy
 - d) objętość wody sieciowej [m3]
 - e) objętość z daty docelowej [m3]
 - f) objętość na koniec miesiąca [m3] - dane z ostatnich 12 miesięcy
 - g) Przepływ chwilowy [m3/h],
 - h) Przepływy szczytowe z datami wystąpienia z ostatnich 12 miesięcy
 - i) Temperatura zasilania [°C]
 - j) Temperatura powrotu [°C]
 - k) Różnica temperatur [°C]
 - l) Moc chwilowa [kW, MW]
 - m) Moce szczytowe z datami wystąpienia z ostatnich 12 miesięcy
 - n) Czas pracy [h]
 - o) Kod błędu i data jego wystąpienia (dla ostatnich 30 zdarzeń)
 - p) Numer klienta
 - q) Aktualna data i godzina
 - r) Data docelowa
 - s) Numer seryjny
 - t) Test wyświetlacza
15. Przelicznik powinien przechowywać w pamięci następujące dane
 - godzinowe (co najmniej z ostatnich 50 dni) – data/godzina, przyrost energii, przyrost objętości, średnie godzinowe temperatury zasilania i powrotu, przyrosty na dodatkowych wejściach impulsowych, kody stanów awaryjnych
 - dobowe (co najmniej z ostatnich 365 dni) - data, przyrost energii, przyrost objętości, średnie dobowe temperatury zasilania i powrotu, przyrosty na dodatkowych wejściach impulsowych, kody stanów awaryjnych

- miesięczne (co najmniej z ostatnich 36 miesięcy) - data, energia sumaryczna, objętość sumaryczna, dodatkowe wejścia impulsowe (sumaryczne wielkości) na koniec miesiąca, kod stanów awaryjnych, maksymalna. moc i przepływ dla każdego miesiąca
 - roczne (co najmniej z ostatnich 15 lat) - data, energia, objętość, temperatura zasilania i powrotu, roczna moc szczytowa z datą wystąpienia, roczny przepływ szczytowy z datą wystąpienia, wskazania dodatkowych dwóch wejść impulsowych, kody stanów awaryjnych
 - Rejestr błędów - ostatnie 45 zdarzeń, zawierający dane: kod błędu oraz data wystąpienia
16. Przeliczniki liczników ciepła z możliwością konfiguracji miejsca instalacji (zasilanie/powrót) z klawiatury przelicznika, bez użycia dodatkowych narzędzi.

III. WYMAGANIA DLA CZUJNIKÓW TEMPERATURY

1. Typ rezystancyjny rodzaju Pt 500, bezgłowicowe, sposób montażu czujników będzie określany w zamówieniach liczników
2. Czujniki dobierane i kalibrowane w parach
3. Długość przewodów łączących czujniki z przelicznikiem 3,0 m
4. Czujniki należy dostarczyć wraz z tulejami ochronnymi.

IV. WYMAGANIA DLA PRZETWORNIKÓW PRZEPŁYWU

1. Ustrój pomiarowy – ultradźwiękowy
2. Typoszereg produkcji: q_p 0,6 do 15 m³/h
3. Klasa metrologiczna przetwornika przepływu 2 wg EN 1434 przy montażu poziomym i pionowym.
4. Zakres temperatur pracy ciągłej: 15 – 130°C
5. Zakres dynamiki: $q_i:q_p = 1:100$, $q_s:q_p = 2:1$

V. WYMAGANIA DLA MODUŁÓW KOMUNIKACYJNYCH

1. Moduł radiowy Wireless M-Bus zgodny z EN:13757-4 tryb C1 przystosowany do współpracy z dostarczonymi licznikami
2. Moduł komunikacyjny zasilany z ogniwa zasilającego przelicznik
3. Kodowanie danych według standardu AES 128
4. Kompatybilność z użytkowanym przez Zlecającego systemem zdalnego odczytu USB Meter Reader.