

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa poniższych gazomierzy turbinowych:

### 1. W zakresie zamówienia podstawowego:

Przedmiot zamówienia		
L. p.	GAZOMIERZE TURBINOWE O POLEPSZONYCH WŁAŚCIWOŚCIACH METROLOGICZNYCH NA POTRZEBY WZORCÓW ROBOCZYCH LWG	
1.	Ilość (szt.)	4
2.	Ciśnienie maksymalne Pmax (bar)	110 bar
3.	Wielkość (G)	1000
4.	Średnica nominalna DN (mm)	200 mm
5.	Minimalna zakresowość	1:20
6.	Długość zabudowy	3xDN (600 mm)
7.	Wykonanie specjalizowane	Brak mechanizmu liczydła
8.	Wykonanie specjalne	Konstrukcja anty-zabrudzeniowa mechanizmu turbiny

### 2. Każdy dostarczony gazomierz musi:

- 2.1. Posiadać 2 nadajniki HF o minimalnej wartości stałej HF większej niż 2000 imp/m³.
- 2.2. Być przeznaczony do pomiaru gazu wysokometanowego E.
- 2.3. Posiadać dopuszczenie do strefy zagrożenia wybuchem ATEX.
- 2.4. Posiadać gniazdo do pomiaru ciśnienia w korpusie gazomierza.
- 2.5. Charakteryzować się podwyższonymi właściwościami metrologicznymi niezbędnymi do użytkowania gazomierzy w charakterze wzorca roboczego laboratorium
  - 2.5.1. Posiadać błędy we wszystkich ciśnieniach wzorcowania (od 8 bar do 54 bar, bez adjustacji pomiędzy wzorcowaniami) mniejsze niż:
    - od  $0,2 \cdot Q_{\max}$  do  $Q_{\max}$  błąd gazomierza  $E \leq \pm 0,25\%$
    - od  $Q_{\min}$  do  $0,2 \cdot Q_{\max}$  błąd gazomierza  $E \leq \pm 0,75\%$ ,
  - 2.5.2. Posiadać liniowość charakterystyki gazomierza w zakresie od  $0,2 \cdot Q_{\max}$  do  $Q_{\max}$  lepszą niż 0,3%
  - 2.5.3. Stabilność długookresowa gazomierzy tzw. dryft powinien być określony i wynosić nie więcej niż  $\pm 0,1\%/rok$  w zakresie od  $0,2 \cdot Q_{\max}$  do  $Q_{\max}$

- 2.5.4. Powtarzalność gazomierzy (odchylenie standardowe) musi zawierać się w przedziale  $\pm 0,02\%$  w zakresie od  $0,2 \cdot Q_{\max}$  do  $Q_{\max}$
- 2.6. Kołnierze gazomierzy powinny być ANSI Class 600 z przylgą RF wykonane zgodnie z ASME-ANSI B-16.5 (PN-EN 1759-1).
- 2.7. Korpusy gazomierzy muszą być wyposażone w króciec do pomiaru ciśnienia 1/4" lub 1/2" NPT.
- 2.8. Jeżeli technologia wykonania gazomierzy wymaga smarowania układu pomiarowego podczas użytkowania, to Wykonawca wyposaży gazomierze w pompki. Wymagane jest dostarczenie minimum 0,5 litra dedykowanego oleju do smarowania dla każdego z gazomierzy.
- 2.9. Każdy z dostarczonych gazomierzy musi spełniać wymagania co najmniej: dyrektywy ATEX, dyrektywy PED, dyrektywy EMC, OIML R137-1, PN-EN 12261.

**3. Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dla każdego gazomierza osobno:**

- 3.1. Dokumentację techniczno-ruchową, w tym instrukcję montażu i użytkowania w języku polskim.
- 3.2. Kartę gwarancyjną w języku polskim.
- 3.3. Deklarację zgodności z Dyrektywą PED, ATEX w języku polskim, oświadczenia producenta o zgodności z Dyrektywą EMC oraz z OIML R137-1 i PN-EN 12261.
- 3.4. Świadectwo z prób szczelności i wytrzymałości.
- 3.5. Świadectwo kalibracji fabrycznej producenta na powietrzu przy ciśnieniu atmosferycznym.
- 3.6. Dostarczone gazomierze winny być zgodne z wymaganiami określonymi w OPZ, fabrycznie nowe, nieużywane i gotowe do natychmiastowego użytkowania zgodnie z ich przeznaczeniem, wolne od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych.
- 3.7. Data produkcji gazomierzy nie wcześniejsza niż 12 miesięcy przed terminem dostawy.

**4. Rozwiązania równoważne:**

Tam gdzie w treści opisu przedmiotu zamówienia znajduje się odniesienie do znaków towarowych, patentów pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty dostarczane przez konkretnego Wykonawcę oraz występuje odniesienie do norm, jeżeli mogłoby to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych Wykonawców lub produktów, należy rozumieć, że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. W takich okolicznościach, wszędzie tam gdzie przedmiot zamówienia jest opisany poprzez wskazanie znaków towarowych,

patentów lub pochodzenia (np. marka, znak towarowy, producent, dostawca) oraz występuje odniesienie do norm, Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w OPZ pod warunkiem, że będą one posiadały co najmniej takie same lub lepsze parametry, zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia. Wykonawca powołujący się na te rozwiązania jest zobowiązany wykazać w ofercie, że oferowany przedmiot Zamówienia spełnia określone wymagania.

## **5. Dostawa**

### **Miejsce dostawy:**

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.,  
Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy,  
Klepaczew 46;  
08-221 Sarnaki.

Wykonawca zrealizuje dostawę do miejsca wskazanego powyżej na swój koszt i ryzyko, samodzielnie lub za pośrednictwem wybranego przez siebie przewoźnika.

Dostarczenie zamawianych urządzeń powinno być realizowane w dni robocze (poniedziałek – piątek) w godzinach od 8:00 do 14:00 po wcześniejszym ustaleniu terminu z właściwym odpowiedzialnym ze strony Zamawiającego.

**Termin dostawy:** wynosi maksymalnie do 24 tygodni od dnia zawarcia umowy. Termin dostawy zostanie zgłoszony Zamawiającemu nie później niż 2 dni przed jej realizacją.

## **6. Zasady i sposób odbioru zamówienia**

Razem z dostawą Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wymagane dokumenty.

Po dostawie gazomierzy do siedziby Laboratorium w ramach sprawdzenia spełnienia wymagań dotyczących właściwości metrologicznych gazomierzy gazomierze zostaną wywzorcowane w Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy w Hołowczycach na koszt Zamawiającego. Weryfikacja ta będzie polegała na wzorcowaniu każdego gazomierza w trzech różnych ciśnieniach z zakresu od 8 bar do 54bar, np. 8,20,54 bar.

Podczas oceny zgodności z wymaganiami metrologicznymi zostanie uwzględnione pasmo ochronne zgodnie z metodyką opisana w ISO/IEC Guide 98-4.

Warunkiem zakończenia realizacji przedmiotu zamówienia będzie przeprowadzenie protokolarnego odbioru jakościowego i ilościowego, potwierdzonego pisemnym protokołem odbioru według załączonego wzoru (Załącznik 1).

## **7. Odpowiedzialny za realizację przedmiotu dostawy ze strony Zamawiającego:**

Monika Derłęga - 609 094 874  
Dariusz Cygnar - 885 760 047

.....