

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Nazwa Zamówienia

Usługa wzorcowania wzorców odniesienia – gazomierze specjalistyczne.

2. Przedmiot Zamówienia

2.1. Przedmiotem zamówienia jest usługa wykonania wzorcowania dla dwóch gazomierzy wraz z transportem, pomiędzy lokalizacją siedziby Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy (LWG), a lokalizacją laboratorium wzorcującego.

Obiekty do wzorcowania:

- **Gazomierz rotorowy** typu IRPP o specjalnej konstrukcji.
- **Gazomierz turbinowy** typu SM-RI-X wraz z odcinkami pomiarowymi.

3. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie następujących czynności:

- 3.1. Przestanie harmonogramu prac z wykonania Przedmiotu Zamówienia w terminie 5-ciu dni od daty podpisania Umowy zgodnie z **załącznikiem nr 1**,
- 3.2. Odbiór gazomierzy z siedziby LWG, potwierdzony protokołem przekazania urządzeń zgodnie z **załącznikiem nr 2**,
- 3.3. Transport gazomierzy do laboratorium wzorcującego,
- 3.4. Przeprowadzenie wzorcowania gazomierzy zgodnie z **punktem 6**,
- 3.5. Wysłanie skanów świadectw wzorcowania lub w postaci elektronicznej do 5-ciu dni roboczych po zakończonym wzorcowaniu każdego z gazomierzy.
- 3.6. Transport gazomierzy z laboratorium wzorcującego do siedziby LWG, może rozpocząć się po akceptacji świadectw wzorcowania przez osobę odpowiedzialną za realizację Umowy ze strony Zamawiającego.
Do uzyskania akceptacji gazomierze powinny zostać w laboratorium wzorcującym.
- 3.7. Dostarczenie oryginałów świadectw wzorcowania do siedziby LWG.

4. Dane adresowe siedziby Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

Klepaczew 46

08-221 Sarnaki

5. Szczegółowa specyfikacja gazomierzy będących przedmiotem wzorcowania

1. Gazomierz rotorowy	Ilość
<ul style="list-style-type: none">– Producent: Elster– Typ: RM-TS IRPP G250– Średnica nominalna gazomierza: DN100– Gazomierz zgodny z klasą ciśnieniową: ANSI600– Maksymalne ciśnienie robocze gazomierza 100bar;– Wielkość gazomierza: G250– Zakres pomiarowy gazomierza: 2 ÷ 400 m³/h;– Kołnierz gazomierza zgodny z klasą ciśnieniową ANSI600,– Głębokość zanurzenia przetwornika temperatury: 440mm– Średnica przetwornika temperatury: 4mm– Gazomierz wykonany zgodnie z dyrektywą 94/9/WE ATEX i oznakowany jako urządzenie do stosowania w strefie zagrożenia wybuchem Ex II 2G EEx ia IIB T4;– Interfejs gazomierza wykorzystywany przy odczycie impulsów pomiarowych: HF1;– Wymiary skrzyni transportowej gazomierza (dł. x szer. x wys.): 158cm x 60cm x 84cm– Szacowana waga brutto: 300 kg	1

2. Gazomierz turbinowy	Ilość	
<ul style="list-style-type: none">– Producent: Elster– Typ: SMRI-X– Średnica nominalna gazomierza: DN200– Długość gazomierza: 585mm– Długość wraz z odcinkami pomiarowymi: 3820 mm– Gazomierz zgodny z klasą ciśnieniową: ANSI600– Maksymalne ciśnienie robocze gazomierza: 97,4bar;– MOP gazomierza z odcinkami pomiarowymi : 55bar– Wielkość gazomierza: G1000;– Zakres pomiarowy gazomierza: 80 ÷ 1600 m³/h;– Kołnierz gazomierza zgodny z klasą ciśnieniową ANSI600,– Głębokość zanurzenia przetwornika temperatury: 157mm– Średnica przetwornika temperatury: 6mm– Gazomierz wykonany zgodnie z dyrektywą 94/9/WE ATEX i oznakowany jako urządzenie do stosowania w strefie zagrożenia wybuchem Ex II 2G EEx ia IIB T4;– Interfejs gazomierza wykorzystywany przy odczycie impulsów pomiarowych: HF1;– Wymiary skrzyni transportowej gazomierza (dł. x szer. x wys.): 412cm x 66cm x 76cm– Szacowana waga brutto: 500 kg	1	

6. Wymagania dotyczące wzorcowania

- 6.1. Wzorcowania należy wykonać w Krajowej Instytucji Metrologicznej (NMI) lub w Laboratorium Wzorcującym akredytowanym przez organizację będącą sygnatariuszem wielostronnych porozumień EA-MLA lub ILAC-MRA.
- 6.2. Wymagane medium wykorzystane podczas wzorcowania gazomierzy to gaz ziemny.
- 6.3. Temperatura gazu podczas wzorcowania powinna mieścić się w zakresie: 20°C ± 5°C,
- 6.4. Niepewność CMC wzorcowania gazomierzy powinna być: ≤0,18 %,

6.5. Zakres akredytacji musi obejmować wszystkie punkty wzorcowania zgodnie z poniższym zakresem.

6.6. Wzorcowanie gazomierzy należy wykonać dla 3 ciśnień statycznych odpowiednio:

$P_1 = 8 \text{ barg}$,

$P_2 = 20 \text{ barg}$,

$P_3 = 54 \text{ barg}$;

6.7. Wzorcowanie gazomierza rotorowego IRPP należy przeprowadzić dla ciśnień P_1 , P_2 i P_3 w poniższych punktach pomiarowych:

$Q_1 = 220 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_2 = 160 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_3 = 64 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_4 = 40 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_5 = 25 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_6 = 16 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_7 = 10 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_8 = 8 [\text{m}^3/\text{h}]$

6.8. Wzorcowanie gazomierza turbinowego SM-RI-X należy przeprowadzić dla ciśnień P_1 , P_2 i P_3 w poniższych punktach pomiarowych:

$Q_1 = 1600 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_2 = 1280 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_3 = 960 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_4 = 640 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_5 = 400 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_6 = 240 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_7 = 200 [\text{m}^3/\text{h}]$

$Q_8 = 160 [\text{m}^3/\text{h}]$

6.9. Dla każdego punktu pomiarowego należy wykonać serię pomiarów składającą się z **5 powtórzeń** pomiaru.

6.10. Wyniki wszystkich pomiarów powinny zostać zawarte w protokole wzorcowania.

6.11. Z każdej serii pomiarów należy wyznaczyć odchylenie standardowe błędu, błąd średni, niepewność rozszerzoną oraz średnią wartość liczby Reynoldsa.

6.12. Wykonawca usługi umożliwi uczestnictwo w laboratorium wzorcującym przedstawicielom Zamawiającego podczas wzorcowania gazomierzy.

Zamawiający dopuszcza online witnessing.

6.13. Zakres zamówienia musi zostać zrealizowany najpóźniej do **30 września 2026**.

7. Sposób odbioru przedmiotu zamówienia

Prawidłowa realizacja przedmiotu zamówienia zostanie potwierdzona protokołem odbioru częściowego/końcowego bez uwag, podpisanym przez osobę uprawnioną ze strony Zamawiającego oraz ze strony Wykonawcy.

8. Wymagane dokumenty odbiorowe

8.1. Świadectwa wzorcowania

UWAGA! Świadectwa wzorcowania powinny być wystawione oddzielne dla każdego z wzorcowanych gazomierzy i muszą zawierać informację, że użytkownikiem gazomierzy jest:

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy

Klepaczew 46, 08-221 Sarnaki

8.2. Protokół odbioru częściowego/końcowego.

9. Transportowanie gazomierzy przez Wykonawcę

9.1. Wykonawca umożliwi przedstawicielom Zamawiającego uczestnictwo oraz nadzór nad transportem gazomierzy pomiędzy LWG, a laboratorium wzorcującym.

9.2. Wykonawca zapewni dedykowany transport od/do Zamawiającego do/z laboratorium wzorcującego bez przeładunku w trakcie całego przewozu.

9.3. Podczas transportu oraz magazynowania gazomierze muszą znajdować się w dedykowanych do tego celu skrzyniach. Skrzynie zapewnia Zamawiający.

10. Warunki odbioru i dostawy gazomierzy

Odbiór i dostawa gazomierzy z/do siedziby Zamawiającego powinny być wykonane w dni robocze w godzinach od 8⁰⁰ do 14⁰⁰, transportem własnym Wykonawcy bądź za pomocą usługi kurierskiej na koszt Wykonawcy.

(dni robocze od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych).

11. Ruch osobowo-materiałowy.

Przed każdym transportem w celu uzyskania zgody na wjazd, Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu (osobie wskazanej w umowie do kontaktów służbowych) następujące informacje:

- Imię i nazwisko osoby (osób) wykonującej dostawę / odbiór wraz z po części ukrytym numerem dokumentu tożsamości,
- Markę i numer rejestracyjny samochodu, którym będzie wykonana dostawa/odbiór,
- Data wykonania odbioru/ dostawy,
- Numer telefonu osoby wykonującej transport.

Wjazd/wyjazd pojazdem na teren, gdzie będzie realizowana odbiór/dostawa, wykonuje jedynie kierowca, pozostali pasażerowie korzystają z wejścia/wyjścia dla ruchu osobowego. Poruszanie się pojazdem po terenie, gdzie będzie realizowany odbiór/dostawa, należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

12. Załączniki:

1. Załącznik nr 1 – Harmonogram prac
2. Załącznik nr 2 – Protokół przekazania urządzeń

Opracował:

Zatwierdził:

.....
podpis

.....
podpis



.....
miejsowość, data

Zamawiający:
**Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.**

Wykonawca:

Laboratorium Wzorcowania Gazomierzy
Klepaczew 46
08-221 Sarnaki

Harmonogram prac nr nr/d-ń/m-c/rok

Dotyczy zamówienia o numerze: z dnia

Terminy wykonania czynności w ramach realizacji zamówienia pn.: „Wzorcowanie wzorców odniesienia”.

1. Odbiór gazomierzy od Zamawiającego:
2. Wzorcowanie gazomierzy:
3. Przesłanie sprawozdań z wzorcowania
w postaci elektronicznej:
4. Zwrot gazomierzy do Zamawiającego:
5. Przesłanie sprawozdań z wzorcowania:

Uwagi:

.....
.....
.....

.....
Data i czytelny podpis przedstawiciela Wykonawcy

.....
Data i czytelny podpis przedstawiciela Zamawiającego

.....
miejscowość, data

Zleceniodawca:
**Operator Gazociągów
Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.**
*Laboratorium Wzorcowania
Gazomierzy
Klepaczew 46
08-221 Sarnaki*

Wykonawca:
.....
.....
.....

PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA URZĄDZEŃ

nr
nr/d-ń/m-c/rok (wypełnia przekazujący)

Dotyczy zamówienia o numerze:

Przedmiot zamówienia:

Urządzenia przekazywane Wykonawcy (wymienić poszczególne urządzenia wraz z numerem fabrycznym i opisać stan urządzeń):

.....
.....
.....

Uwagi:

.....

.....

Data i czytelny podpis
przedstawiciela Zleceniodawcy

.....

Data i czytelny podpis
przedstawiciela Wykonawcy