

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia „**Wzorcowanie wysokociśnieniowe gazomierzy SP Cieszyn**”
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:
  - 2.1. Wzorcowanie ciągu pomiarowego ozn.CP4 składającego się z:
    - a) gazomierza turbinowego typ typ SM-RI-X, wielkość G2500 DN300 ANSI600 , nr fabryczny 1527375 produkcji firmy ELSTER,
    - b) gazomierza ultradźwiękowego typ Q-Sonic-max, wielkość DN300 ANSI600 produkcji nr fabryczny 69513344 firmy ELSTER.
    - c) odcinków dolotowych i wylotowych wraz z prostownicami strumienia.
  - 2.2. Wykonawca zobowiązany jest do:
    - 2.2.1. Weryfikacji i uzupełnienia oznaczeń, przed demontażem, połączeń ciągu pomiarowego w celu poprawności montażu na stanowisku legalizacyjnym. Oznakowanie powinno być trwałe oraz jednoznacznie zapewniać poprawność wielokrotnego montażu.
    - 2.2.2. Przygotowania elementów do transportu i odpowiedniego zabezpieczenia na czas transportu.
    - 2.2.3. Odebrania elementów ciągu pomiarowego z terenu obiektu i potwierdzenia tego faktu w formie protokołu.
    - 2.2.4. Przeglądu gazomierzy w autoryzowanym zakładzie serwisowym producenta, w tym wykonanie oraz weryfikacja: limitów zaburzeniowych, oporów toczenia, wymiana łożysk i elementów podlegających eksploatacyjnemu zużyciu, wymiana elementów/podzespołów, których zużycie stwierdzono podczas przeglądu oraz wykonanie pozostałych czynności serwisowych mających na celu uzyskanie poprawnego wyniku wzorcowania.
    - 2.2.5. Przedstawienia raportu z wykonanych czynności serwisowych z uwzględnieniem stanu urządzeń przed i po przeglądzie/serwisie.
    - 2.2.6. Realizacji czynności serwisowych wskazanych w pkt. 2.2.4, które powinny gwarantować pozytywne wykonanie wzorcowania gazomierzy wraz z odcinkami.
    - 2.2.7. Przeprowadzenia, w porozumieniu z Zamawiającym, stosownego justowania gazomierzy i parametryzacji modułów elektronicznych tak by ostatecznie wynik wzorcowania spełniał wymagania metrologiczne klasy 1.0 wg. OIML.
    - 2.2.8. Rezerwacji terminów w akredytowanym laboratorium wykonującym wzorcowanie gazomierzy na wysokim ciśnieniu i zlecenia wzorcowania akredytowanemu laboratorium wykonującemu wzorcowanie gazomierzy na wysokim ciśnieniu w **FORCE Technology**, Navervej 1 6600 Vejen, Dania
    - 2.2.9. Transportu ciągu pomiarowego do akredytowanego laboratorium FORCE Technology. Transport powinien być wykonany zgodnie z wytycznymi określonymi w pkt. 2.3. Nadzór nad realizacją czynności wzorcowania zgodnie z wytycznymi określonymi w pkt. 2.4.
    - 2.2.10. Uzyskania zgody na udział, podczas wzorcowania, przedstawicieli Zamawiającego oraz strony trzeciej (Net4Gas).
    - 2.2.11. Odebrania ciągu pomiarowego z laboratorium FORCE Technology i dostarczenie na stację SP Cieszyn zgodnie z wytycznymi w zakresie transportu układów pomiarowych określonymi w pkt. 2.3. oraz potwierdzenia dostarczenia w formie protokołu.
    - 2.2.12. Dostarczenia kompletu uszczelk DN300 ANSI600 w ilości 10 szt. Należy dostarczyć uszczelki RF z pierścieniem, odpowiednie do instalacji np. produkcji Kraj-Katowice, typ Kraj-KR1, RF z pierścieniem DN300 ANSI600, wraz z uszczelkami wymagane jest dostarczenie dokumentów jakościowych.
    - 2.2.13. Dostarczenia, w formie papierowej, świadectw wzorcowania gazomierzy oraz wyników sprawdzeń pomiarów weryfikacyjnych w oryginale i w tłumaczeniu na język polski.

### 2.3. Transport i zabezpieczenie gazomierzy

- 2.3.1. Za przygotowanie do transportu, załadunek i rozładunek, transport, zabezpieczenie urządzeń odpowiada Wykonawca.
- 2.3.2. Należy transportować odcinki dolotowe do gazomierzy wraz z gazomierzami jako całość.
- 2.3.3. Wyżej wymieniona odpowiedzialność Wykonawcy za urządzenia rozpoczyna się od momentu odebrania elementów ciągów pomiarowych z terenu SP Cieszyn i kończy się na dostarczeniu elementów ciągów pomiarowych na teren SP Cieszyn.

### 2.4. Wymagania dotyczące przebiegu wzorcowania:

- 2.4.1. nadzór nad przygotowaniem do wzorcowania w laboratorium zgodnie z oznakowaniem elementów wg zabudowy na SP Cieszyn,
- 2.4.2. wzorcowanie wysokociśnieniowe kompletnych ciągów pomiarowych wraz z prostownicami, odcinkami dolotowymi i wylotowymi skręconymi w jedną całość,
- 2.4.3. podłączenie komputera z oprogramowaniem serwisowym producenta gazomierza ultradźwiękowego
- 2.4.4. ciśnienie absolutne wzorcowania: 50 bar,
- 2.4.5. wzorcowanie na gazie ziemnym,
- 2.4.6. zerowanie współczynników korekcyjnych gazomierza ultradźwiękowego.
- 2.4.7. wzorcowanie dla każdego z gazomierzy w minimum 9 punktach przepływu roboczego  $Q_{max}$ : 5%, 7%, 10%, 15%, 25%, 40%, 55%, 70% i 100%  $m^3/h$ , gdzie  $Q_{max}=4000 m^3/h$ .
- 2.4.8. wprowadzenie współczynników korekcyjnych do modułu elektronicznego gazomierza ultradźwiękowego.
- 2.4.9. wykonanie justowania gazomierza turbinowego – w razie konieczności
- 2.4.10. wykonanie przebiegów weryfikacyjnych w 5 punktach: 5%, 10%, 25%, 40%, 55%  $Q_{max}$ .
- 2.4.11. wykonanie każdego z przebiegów przepływowych wzorcowania (pkt. 2.4.7) oraz każdego z przebiegów weryfikacyjnych (pkt.2.4.10) w trybie co najmniej trzech pojedynczych pomiarów.
- 2.4.12. śledzenie na stanowisku laboratoryjnym trendu błędu przebiegów po zmianie technologicznej na stanowisku wzorcowym (np. zmiana wzorca) – uzyskanie stabilności przepływu
- 2.4.13. bieżące wykonywanie raportów serwisowych z gazomierza ultradźwiękowego
- 2.4.14. zaplombowanie gazomierzy plombami z oznaczeniem laboratorium.

### 2.5. Termin realizacji zadania

- 2.5.1. Wymagany termin realizacji do **20.09.2024**

### 2.6. Pozostałe wymagania:

- 2.6.1. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia, w terminie do 14 dni od daty podpisania Umowy/otrzymania zamówienia, szczegółowego harmonogramu realizacji czynności. Harmonogram powinien zawierać co najmniej:
  - a) termin odbioru gazomierzy z obiektu,
  - b) terminy dostarczenia gazomierzy do akredytowanego laboratorium
  - c) terminy wykonania wzorcowania gazomierzy,
  - d) terminy dostarczenia gazomierzy na obiekt.
- 2.6.2. Wykonawca zobowiązany jest na wezwania Zamawiającego do udzielania odpowiedzi na bieżące zapytania dotyczące realizacji przedmiotu umowy.
- 2.6.3. Dopuszcza się powierzenie części prac podwykonawcom.