

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla części I i II przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa **tachimetru elektronicznego z oprogramowaniem** (Cz. I – 1 szt., Cz. II – 1 szt.)- laserowego przyrządu kontrolnego tj. zmotoryzowanego bezlustrowego tachimetru elektronicznego z kontrolerem posiadającym aplikacje do wykonywania skomplikowanych pomiarów przemysłowych podczas legalizacji zbiorników pomiarowych, ze statywem antystatycznym z nogami pod statyw oraz innych akcesoriów opisanych poniżej wraz z komputerem przenośnym z odpowiednim oprogramowaniem, przeznaczonym do legalizacji zbiorników pomiarowych do cieczy zgodnie z normą ISO 7507-4:2010(E), Petroleum und liquid petroleum products – Calibration of vertical cylindrical tanks – Part 4: Internal electro – optical distance – ranging metod.

Przedmiot zamówienia musi spełniać następujące wymagania:

1. Elementy przedmiotu zamówienia:

- 1) Tachimetr do pomiaru odległości mierzonej, kąta poziomego i kąta pionowego zbiornika pomiarowego do cieczy w kształcie cylindra o osi głównej pionowej,
- 2) Komputer przenośny z oprogramowaniem, zapewniającym obliczenie objętości wewnętrznej zbiornika,
- 3) Statyw antystatyczny z nogami pod statyw.

2. Tachimetr:

- 1) Zmotoryzowany pomiar bezlustrowy, zapewniający odbicie od stali kwasoodpornej i stali węglowej, chropowatej koloru czarnego,
- 2) Emiter widocznej wiązki laserowej,
- 3) Sterowanie przewodowe lub bezprzewodowe z zewnątrz zbiornika,
- 4) Nośnik pamięci (pamięć wewnętrzna min. 2 GB i karta pamięci min. 1 GB), port USB, połączenie bezprzewodowe Wi-Fi i bluetooth,
- 5) Źródło zasilania sieciowe i niezależne od sieciowego (bateria lub akumulator z ładowarką szt. 2 zapewniające min 10 h pracy),
- 6) Zakres pomiaru min. $0 \div 50$ m dla zbiornika pomiarowego do cieczy w kształcie cylindra o osi głównej pionowej,
- 7) Podziałka oraz rozdzielczość pomiaru długości równa 1 mm lub dokładniejsza,
- 8) Podziałka oraz rozdzielczość pomiaru kąta równa $3,142 \cdot 10^{-6}$ rad (0,2 mgon) lub dokładniejsza,
- 9) Umożliwia wykonywanie pomiarów w warunkach środowiskowych w zakresie temperatur min. -10 °C \div 40 °C (z podaniem wpływu temperatury na dokładność dokonywanych pomiarów),
- 10) Monitorowanie ustawienia w pionie i regulacja ustawienia w pionie,
- 11) Odbicie wiązki lasera w zakresie wysokości $0 \div 25$ m i w zakresie pomiaru odległości $0 \div 50$ m dla powierzchni chropowatej koloru czarnego,
- 12) Wyświetlacz o przekątnej min. 5" z podświetlaniem i regulacją kontrastu.

3. Komputer przenośny (Notebook):

- 1) wyposażony w oprogramowanie, obliczające objętość cieczy odpowiadającej wysokościom napełnienia w zbiorniku, rozszerzone o możliwość obmiaru wewnętrznego zbiorników pomiarowych tachimetrem metodą geometryczną dla

przypadku zainstalowania w osi symetrii zbiornika słupa wsporczeo lub innej przeszkody konstrukcyjnej czyli umożliwiające wykonanie pomiarów gdy tachimetr jest ustawiony w dowolnym punkcie zbiornika (a nie tylko w jego środku symetrii),

2) Notebook musi posiadać w szczególności:

- Procesor minimum czterordzeniowy, zgodny z architekturą x86, zapewniający uruchamianie aplikacji 64 bitowych o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 10100 pkt. w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php,
- Pamięć: min. 8 GB RAM
- Dysk twardy: min. SSD 256 GB
- Bateria: zapewniająca min. 1.5 h pracy
- Złącza: min. 3x USB 2.0/3.x
- Mysz przewodowa
- System operacyjny: Zainstalowany na dysku twardym system Microsoft Windows 10 Home lub równoważny, w wersji 64 bit w polskiej wersji językowej (wraz z licencją) pozwalający na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Oferowany system operacyjny, musi posiadać pełne wsparcie serwisowe i techniczne producenta danego oprogramowania m.in. aktualizację systemu operacyjnego w zakresie *określonym przez producenta danego oprogramowania w warunkach licencyjnych dla danego systemu operacyjnego, zamawiający nie dopuszcza do zaoferowania komputera z licencją na systemem operacyjny pochodzącą z rynku wtórnego lub na taki rynek przeznaczoną (tzw. Refubished).*

Warunki równoważności systemu operacyjnego:

System, poprzez mechanizmy wbudowane, bez użycia dodatkowych aplikacji, musi:

- a) umożliwiać dokonywanie aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
- b) zapewniać internetową aktualizację w języku polskim;
- c) Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
- d) posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPv4 i IPv6;
- e) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
- f) posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe;
- g) posiadać wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, WiFi) ;
- h) posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim;

- i) posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego na zgodność z dostarczanym sprzętem;
 - j) dostarczać wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1, 2.0, 3.0 i 4.5 oraz możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
 - k) posiadać graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
- wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera muszą być ze sobą kompatybilne i nie mogą obniżać jego wydajności
- 3) Okablowanie i złączki umożliwiające podłączenie komputera z tachimetrem,
 - 4) Torba do notebooka.
4. Oprogramowanie (zapewniającym obliczenie objętości wewnętrznej zbiornika) powinno umożliwiać:
- 1) Zaprogramowanie punktów pomiarowych z opcją pominięcia wybranych punktów pomiarowych,
 - 2) Zaprogramowanie właściwej ilości punktów pomiarowych dla danego obwodu,
 - 3) Wstępny zapis (zaprogramowanie) punktów pomiarowych,
 - 4) Samodzielny bez udziału operatora, co najmniej dwukrotny automatyczny pomiar punktów pomiarowych,
 - 5) Pomiar i zapis odległości mierzonej, kąta poziomego i kąta pionowego dla każdego z punktów pomiarowych,
 - 6) Wprowadzenie i weryfikację punktów referencyjnych,
 - 7) Zaprogramowanie co najmniej 5000 punktów pomiarowych,
 - 8) Obliczanie średnich promieni dla zbiornika pomiarowego do cieczy w kształcie cylindra o osi głównej pionowej w zakresie pomiaru odległości $0 \div 50$ m i wysokości $0 \div 25$ m,
 - 9) Prezentację wyników pomiarów.
5. Dodatkowe wymagania:
- 1) Podpory zapewniające ustabilizowanie statywu (trójnoga) – uniemożliwiające niekontrolowane przesuwanie się nóg statywu
 - 2) Termometr elektroniczny o wartości działki nie większej niż $0,1$ °C do pomiaru temperatury w której prowadzone są pomiary, celem skorygowania zmierzonych promieni,
 - 3) Łata geodezyjna inwarowa min. 2 m do sprawdzania okresowego tachimetru,
 - 4) Walizka zapewniająca bezpieczny transport tachimetru.
6. Inne wymagania:
- 1) Deklaracja producenta lub oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że tachimetr spełnia wymagania normy PN-EN IEC 60825-12:2019-07 (dostarczona wraz z przedmiotem zamówienia),
 - 2) Instrukcja obsługi tachimetru w języku polskim w wersji papierowej, Zamawiający dopuszcza ww. instrukcję w wersji pdf. (dostarczona wraz z przedmiotem zamówienia),
 - 3) Szkolenie z zakresu obsługi przyrządu i oprogramowania w niżej wymienionych lokalizacjach i dla niżej wymienionej ilości pracowników:
 - a) Cz. I przedmiotu zamówienia - 2 pracowników Wydziału Zamiejscowego w Gnieźnie przy ul. Papieży Jana Pawła II 5 – 1 dzień szkolenia w terminie 7 dni od daty

- dostarczenia przedmiotu zamówienia, w godz. 8.00 do 14.00 w dni robocze od poniedziałku do piątku,
- b) Cz. II przedmiotu zamówienia - 2 pracowników Okręgowego Urzędu Miar w Szczecinie przy pl. Lotników 4/5 - 1 dzień szkolenia w terminie 7 dni od daty dostarczenia przedmiotu zamówienia, w godz. 8.00 do 14.00 w dni robocze od poniedziałku do piątku ;
- 4) Okres gwarancji - minimum 24 miesiące (Wykonawca może zaoferować dłuższy termin gwarancji),
 - 5) Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia wraz z dokumentacją techniczną na swój koszt i ryzyko:
 - a) Cz. I - przedmiotu zamówienia - 1 sztukę do Wydziału Zamiejscowego w Gnieźnie przy ul. Papieża Jana Pawła II 5 w godz. 7.30 do 14.30 w dni robocze od poniedziałku do piątku.
 - b) Cz. II - przedmiotu zamówienia - 1 sztukę do Okręgowego Urzędu Miar w Szczecinie przy pl. Lotników 4/5 w godz. 7.30 do 14.30 w dni robocze od poniedziałku do piątku.
 - 6) Po dostarczeniu do lokalizacji wyszczególnionych w pkt. 6, przedmiot zamówienia zostanie następnie przekazany przez Zamawiającego do wywzorcowania przez Główny Urząd Miar w Warszawie na koszt Zamawiającego, celem potwierdzenia spełnienia wymagań metrologicznych w zakresie wielkości błędów pomiarowych