

Łódź, dn. 04.03.2025r.

Opis przedmiotu zamówienia

A. Przedmiot zamówienia:

Wzorcowanie i kalibracja sprzętu laboratoryjnego w Wydziale Technologii i Jakości Budowy Dróg -Laboratorium Drogowe.

Zadanie 1 Wzorcowanie sprzętu w zakresie temperatury i wilgotności.

Zadanie 2 Wzorcowanie sprzętu w zakresie przemieszczenia.

Zadanie 3 Wzorcowanie sprzętu w zakresie wielkości geometrycznych (długości).

Zadanie 4 Wzorcowanie sprzętu w zakresie pomiaru czasu.

Zadanie 5 Wzorcowanie sprzętu w zakresie siły.

Zadanie 6 Wzorcowanie sprzętu w zakresie cech geometrycznych - sita.

Zadanie 7 Wzorcowanie sprzętu w zakresie ciśnienia.

Zadanie 8 Kalibracja retroreflektometru.

Zadanie 9 Wzorcowanie sprzętu w zakresie masy - wagi.

Zadanie 10 Wzorcowanie sprzętu w zakresie masy - wzorce masy.

B. Wymagania ogólne i warunki usługi:

- Terminy usług dla poszczególnych zadań zostały wskazane w kosztorysach ofertowych. Termin wykonania usługi dla każdego rodzaju sprzętu nie może przekroczyć daty ostatniego wzorcowania określonego szczegółowo w kosztorysach ofertowych. Również świadectwo wzorcowania musi być dostarczone do Zamawiającego do daty wskazanej w Kosztorysie ofertowym.
- W przypadku zadań nr 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9 i 10 koszty dojazdów oraz koszty przesyłek ponosi Wykonawca. Natomiast w odniesieniu do zadań nr 6 i 8 koszty przesyłki (transportu) pokrywa Zamawiający, pod warunkiem że odległość nie przekracza 175 km od jego siedziby.
Dostawa urządzeń dla zadania 6 i 8 po stronie Zamawiającego będzie realizowana
- Wykonawca po wykonaniu usługi dla zadań: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ma obowiązek udokumentować ich wykonanie wystawiając świadectwo wzorcowania opatrzone znakiem PCA lub świadectwo opatrzone znakiem ILAC-MRA w przypadku świadectwa wydanego przez akredytowane laboratorium znajdujące się poza granicami Polski z zastrzeżeniem, iż musi ono być wydane w języku oryginalnym wraz z jego tłumaczeniem na język polski.
- Wszelkie ewentualne niezgodności na świadectwach wzorcowania, Wykonawca jest zobowiązany usunąć w ciągu 14 dni od daty przekazania.
- Zamawiający dopuszcza podwykonawców.

C. Opis szczegółowy przedmiotu zamówienia

Zadanie 1. Wzorcowanie sprzętu w zakresie temperatury i wilgotności

Szczegółowy wykaz sprzętów do wzorcowania wraz z wymaganiami odnośnie wzorcowania zostały wskazane w załączniku Nr 3 – Kosztorys ofertowy – zadanie 1.

Cz. I Komory do mrozoodporności, klimatyczne, koleinomierz mały dwustanowiskowy, aparaty PiK i termohigrometry

Komory do mrozoodporności

- 3 sztuki - wzorcowanie w zakresie temperatur należy wykonać dla 3 komór w dwóch temperaturach w 9 miejscach przestrzeni komory. Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego,

Komory klimatyczne

- 4 sztuki - wzorcowanie w zakresie temperatury i wilgotności należy wykonać w jednej temperaturze i w jednej wilgotności w 9 miejscach przestrzeni komory klimatycznej. Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego,

Termohigrometry

- 15 sztuk - wzorcowanie w zakresie temperatury i wilgotności należy wykonać w zakresie temperatury i wilgotności w warunkach zastanych tj. temperatura około 21°C i RH około 40 %. Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego,
- 1 sztuka - wzorcowanie należy przeprowadzić w zakresie temperatury i wilgotności w 5 temperaturach i 7 wilgotnościach. Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Wykonawcy,
- 1 sztuka - wzorcowanie należy przeprowadzić w zakresie temperatury i wilgotności w 4 temperaturach i 4 wilgotnościach. Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Wykonawcy.

Aparat PiK

- 2 sztuki - wzorcowanie w 2 temperaturach (40 i 60)°C. Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego,

Koleinomierz

- 1 sztuka - wzorcowanie w zakresie temperatury w 2 punktach przestrzeni roboczej komory dla jednego nastawu temperatury 60°C. Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego,

Cz. II Termometry

Termometry

- 7 sztuk - wzorcowanie w czterech temperaturach,
- 1 sztuka - wzorcowanie w trzech temperaturach dla każdej z 3 termopar typu K,
- 2 sztuki - wzorcowanie w sześciu temperaturach dla każdej z 6 czujników temperatury,
- 1 sztuka - wzorcowanie w czterech temperaturach dla każdej z 6 czujników temperatury,
- 2 sztuki - wzorcowanie w jednej temperaturze,
- 1 sztuka - wzorcowanie (pirometr) w czterech temperaturach,

Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego lub Wykonawcy zgodnie z opisem.

Zadanie 2. Wzorcowanie sprzętu w zakresie przemieszczenia

Szczegółowy wykaz sprzętów do wzorcowania wraz z wymaganiami odnośnie wzorcowania zostały wskazane w załączniku Nr 3 – Kosztorys ofertowy – zadanie 2.

Czujniki

- 13 sztuk - wzorcowanie w zakresie (0-30)mm dla 3 wartości,
- 1 sztuka - wzorcowanie czujników w zakresie (0-20)mm dla 3 wartości,

- 2 sztuki - wzorcowanie czujników w zakresie (0-10)mm dla 3 wartości,
Czujniki mogą być wywzorcowane w siedzibie Wykonawcy lub Zamawiającego.

Zadanie 3. Wzorcowanie sprzętu w zakresie wielkości geometrycznych-długości

Szczegółowy wykaz sprzętów do wzorcowania wraz z wymaganiami odnośnie wzorcowania zostały wskazane w załączniku Nr 3 – Kosztorys ofertowy – zadanie 3.

Suwmiarki

- 8 sztuk – wzorcowanie dla 5 wartości dla każdego pomiaru zewnętrznego, wewnętrznego i głębokości;

Przymiar sztywny

- 1 sztuka – wzorcowanie dla 5 wartości,

Wzorzec długości

- 2 sztuki - wzorcowanie dla 1 wartości,

Płytki wzorcowe MLAA (komplet 47 sztuk)

- 47 sztuk dla 1 wartości,

Suwmiarka Schultza - wyznaczanie błędów wskazań szczęk pochylonych

- 1 sztuka – wzorcowanie w zakresie od 4,5 do 63mm dla szczęk podstawowych (wymiar E) z zachowaniem warunku wskazań na szczękach pochylonych (wymiar L) stosunku L do E (3:1)

Wysokościomierz traserski

- 1 sztuka - wzorcowanie dla 5 wartości,

Przymiar końcowo-kreskowy

- 1 sztuka dla 5 wartości,

Zestaw 13 szczelinomierzy

- 13 sztuk dla 1 wartości,

Miernik grubości powłok lakierniczych

- 1 sztuka - wzorcowanie dla 4 wartości,

Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego lub Wykonawcy zgodnie z opisem.

Zadanie 4. Wzorcowanie sprzętu w zakresie czasu

Szczegółowy wykaz sprzętów do wzorcowania wraz z wymaganiami odnośnie wzorcowania zostały wskazane w załączniku Nr 3 – Kosztorys ofertowy – zadanie 4.

Sekundomierze

- 5 sztuk – wzorcowanie w zakresie od (0-24)h,
- 4 sztuki – wzorcowanie w zakresie od (0-1)h,

Stopery

- 2 sztuki - wzorcowanie w zakresie (0-24)h,

Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego lub Wykonawcy zgodnie z opisem.

Zadanie 5. Wzorcowanie sprzętu w zakresie siły

Szczegółowy wykaz sprzętów do wzorcowania wraz z wymaganiami odnośnie wzorcowania zostały wskazane w załączniku Nr 3 – Kosztorys ofertowy – zadanie 5.

Prasy

- 14 sztuk - wzorcowanie w zakresie siły należy wykonać dla 14 pras,

Koleinomierz dwustanowiskowy

- 1 sztuka - wzorcowanie w zakresie siły należy wykonać na dwóch kołach.

Sprzęt powinien być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego zgodnie z opisem.

Zadanie 6. Wzorcowanie sprzętu w zakresie cech geometrycznych–sita

Szczegółowy wykaz sprzętów do wzorcowania wraz z wymaganiami odnośnie wzorcowania zostały wskazane w załączniku Nr 3 – Kosztorys ofertowy – zadanie 6.

Sita

- 74 sztuk - o średnicy Ø 200 ; Ø 300 ; Ø 400 oraz o wymiarach oczek od #0,063 mm do #3,15 mm,

Kosze do ekstraktora

- 4 sztuki - wzorcowania wymiarów oczek sit przy użyciu mikroskopu z czujnikiem cyfrowym w zakresie pomiarowym od 0,063 mm do 2,8 według wymagań normy ISO 3310-1, wzorcowanie średnicy drutu sit z drutu i z tkaniny.

Wzorcowanie sit należy przeprowadzić w siedzibie Wykonawcy. Sita do wzorcowania zostaną dostarczone i odebrane po wzorcowaniu przez Zamawiającego. Koszty przesyłki (transportu) pokrywa Zamawiający, pod warunkiem że odległość nie przekracza 175 km od jego siedziby.

Zadanie 7. Wzorcowanie sprzętu w zakresie ciśnienia

Szczegółowy wykaz sprzętów do wzorcowania wraz z wymaganiami odnośnie wzorcowania zostały wskazane w załączniku Nr 3 – Kosztorys ofertowy – zadanie 7.

Manometry

- 4 sztuki - wzorcowanie zestawów próżniowych dla dwóch wartości ciśnienia (4 i 6,7) kPa,

Wymieniony sprzęt może być wywzorcowany w siedzibie Zamawiającego.

Zadanie 8. Kalibracja retroreflektometru

Szczegółowy wykaz sprzętów do wzorcowania wraz z wymaganiami odnośnie wzorcowania zostały wskazane w załączniku Nr 3 – Kosztorys ofertowy – zadanie 8.

Retroreflektometr

- 1 sztuka - Kalibracja dla retroreflektometru w zakresie kąta iluminacji i kąta rozproszenia,

Kalibrację należy przeprowadzić w siedzibie Wykonawcy. Retroreflektometr do Wykonawcy będzie dostarczony i odebrany przez Zamawiającego.

Zadanie 9. Wzorcowanie sprzętu w zakresie masy - wagi

Szczegółowy wykaz sprzętu do wzorcowania zgodnie z załącznikiem Nr 3 – Kosztorys ofertowy – zadanie 9.

Wagi laboratoryjne

- 20 sztuk - wzorcowanie w pięciu punktach obciążenia,
- 1 sztuka - wzorcowanie w sześciu punktach obciążenia.

Szczegółowo obciążenia zostały ustalone dla poszczególnych wag kosztorysie ofertowym. Wagi powinny być wywzorcowane w siedzibie Zamawiającego.

Zadanie 10. Wzorcowanie sprzętu w zakresie masy-wzorce

Szczegółowy wykaz sprzętu do wzorcowania zgodnie z załącznikiem nr 3 - Kosztorys ofertowy dla zadania 10.

Wzorce masy – wywzorcowanie w zakresie masy dla wzorców masy od 2g do 5kg w ilości 15 sztuk w jednym komplecie i 14 wzorców pojedynczych od 1g do 20kg.

Wzorcowanie wzorców masy należy przeprowadzić w siedzibie Wykonawcy.

Wzorce masy do wzorcowania zostaną odebrane i po wzorcowaniu dostarczone do Zamawiającego przez Wykonawcę. Zamawiający nie dopuszcza transportu wzorców masy drogą kurierską.