

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Wykonanie wzorcowań urządzeń pomiarowych w obszarach temperatura, wilgotność względna, ciśnienie siła i przemieszczenie.**

---

#### **MASZYNY I URZĄDZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE DO PRÓB STATYCZNYCH**

##### **I. Przedmiot zamówienia (określenie rodzaju i ilości)**

Część 4. Wykonanie wzorcowań maszyn i urządzeń wytrzymałościowych do prób statycznych i badania ścieralności (wg planu 7 szt.).

W zakresie przedmiotu zamówienia jest wykonanie usługi wzorcowania maszyn wytrzymałościowych do prób statycznych (do sił ściskających) i urządzeń technologicznych (do sił ściskających) do badania ścieralności kamienia naturalnego oraz prefabrykatów betonowych.

Wzorcowanie urządzeń w siedzibie laboratorium drogowego w Olsztynie. <sup>(i)</sup>

Wykaz obiektów wraz z ich charakterystyką oraz wytycznymi do wzorcowania stanowi załącznik do niniejszego opisu.

<sup>(i)</sup> Wykonawca powinien z kilkudniowym wyprzedzeniem powiadomić użytkownika o planowanym termin przyjazdu do wykonania wzorcowań.

##### **II. Wymagania dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia**

1. Termin realizacji zamówienia: do 3 tygodni od dnia złożenia przez Zamawiającego pisemnego (e-mailem) zamówienia albo od zawarcia umowy.
2. W efekcie wykonania usługi zamawiający powinien otrzymać świadectwa wzorcowania obiektów, wydane przez laboratorium wzorcujące posiadające akredytację PCA lub zagranicznej jednostki akredytującej, która jest sygnatariuszem porozumienia (EA MLA lub ILAC MRA) dotyczącego wzajemnego uznawania świadectw wzorcowania, albo wydane przez Główny Urząd Miar lub jego zagraniczny odpowiednik.
3. Gdyby w trakcie podjętych czynności okazało się, że wykonanie wzorcowania któregoś obiektu jest niemożliwe z przyczyn technicznych dotyczących tego obiektu, należy wystawić dokument stwierdzający przyczynę niewykonania wzorcowania. Wówczas możliwa będzie zapłata wynagrodzenia w wysokości odpowiedniej do zakresu wykonanych czynności.

##### **III. Informacje ogólne**

1. Miejsce wzorcowania: siedziba użytkownika: GDDKiA O/Olsztyn WTjJBD/LD ul. Sokola 4b, 11-041 Olsztyn.
2. Zamawiający dopuszcza wykonanie przedmiotu zamówienia przy udziale podwykonawców.
3. W cenie ofertowej należy uwzględnić wszelkie koszty towarzyszące (dojazd, delegacje, diety itp.).
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do rezygnacji z wzorcowania części obiektów lub dokonania zamiany obiektów na inne analogiczne, w szczególności w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń losowych takich jak uszkodzenie/awaria lub kradzież urządzenia/przyrządu, a także w przypadku zaistnienia omyłki pisarskiej lub błędu ewidencyjnego. Rozliczenie usługi nastąpi na podstawie rzeczywiście wykonanych ilości,

tj. będzie uwzględniać liczbę obiektów poddanych wzorcowaniu i ceny jednostkowe określone przez Wykonawcę w ofercie.

5. Zamawiający w terminie 3 dni roboczych od daty otrzymania świadectw wzorcowania dokona ich przeglądu celem potwierdzenia zgodności wykonanej usługi z umową/zleceniem. Brak uwag wniesionych w tym terminie należy uznać za dokonanie odbioru.
6. Wynagrodzenie rozliczone będzie na podstawie faktury wystawionej przez Wykonawcę po wykonaniu przedmiotu zamówienia (odpowiednio zgodnie ze zleceniem lub umową) i wydaniu Zamawiającemu świadectw wzorcowania.
7. Płatność wynagrodzenia na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany w umowie (jeżeli dotyczy) nastąpi w terminie do 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury. Za datę realizacji płatności uważa się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.

#### 8. Zamawiający

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie  
al. Warszawska 89, 10-083 Olsztyn (NIP: 7393279711; REGON: 01751157500179)

### IV. Wykaz obiektów przewidzianych do wzorcowania:

#### Zadanie 1. Wzorcowania w siedzibie laboratorium drogowego w Olsztynie

| Lp. | Obiekty wzorcowania/pomiaru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <i>Maszyna wytrzymałościowa do prób statycznych, do sił ściskających</i><br><b>Maszyna do badań wytrzymałościowych cementu (dwa stanowiska: do ściskania i do zginania)</b><br>Typ: DB250/15; Numer fabryczny: 1912-2; Rok produkcji: 2015; Wytwórca: Walter + Bai AG<br>Oznaczenie wewnętrzne użytkownika: WT-LD/T1.2/10-I-1512<br>Wyposażona w cyfrowy sterownik DIGICON 2000 oraz oprogramowanie PROTEUS MT.  |                                                                                  |
|     | Zakres wzorcowania/pomiaru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Punkty wzorcowania – kierunek: ściskanie                                         |
|     | 1.1) Moduł do ściskania – zakres do 250 kN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (2,5; 5; 10; 25; 50; 75; 100; 150; 200; 250) kN                                  |
|     | 1.2) Moduł do zginania – zakres do 15 kN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (0,1; 0,5; 1,0; 1,5; 3; 6; 9; 12; 15) kN                                         |
| 2   | <i>Maszyna wytrzymałościowa do prób statycznych, do sił ściskających</i><br><b>Maszyna do badań wytrzymałościowych cementu (dwa stanowiska: do ściskania i do zginania)</b><br>Typ: DB400/300; Numer fabryczny: 1912-1; Rok produkcji: 2015; Wytwórca: Walter + Bai AG<br>Oznaczenie wewnętrzne użytkownika: WT-LD/T1.2/10-I-1511<br>Wyposażona w cyfrowy sterownik DIGICON 2000 oraz oprogramowanie PROTEUS MT. |                                                                                  |
|     | Zakres wzorcowania/pomiaru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Punkty wzorcowania – kierunek: ściskanie                                         |
|     | 2.1) Moduł do ściskania – zakres do 4000 kN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (150; 300; 600; 900; 1200; 1500; 1800; 2100; 2500; 3000; 3500; 4000) kN          |
|     | 2.2) Moduł do zginania – zakres do 300 kN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (6; 10; 15; 30; 60; 100; 120; 180; 240; 300) kN                                  |
| 3   | <i>Maszyna wytrzymałościowa do prób statycznych, do sił ściskających</i><br><b>Maszyna do badań wytrzymałościowych betonu.</b><br>Typ: D3000, nr fabryczny: 2195, rok produkcji: 2018, wytwórca: Walter + Bai AG.<br>Oznaczenie użytkownika: WT-LD/T1.2/10-I-1674.<br>Wyposażona w cyfrowy sterownik DIGICON 2000 oraz oprogramowanie PROTEUS MT.                                                                |                                                                                  |
|     | Charakterystyka obiektu wzorcowania<br>(odpowiednio nazwa, typ, zakres pomiarowy, klasa dokładności)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zakres wzorcowania/pomiaru<br>(odpowiednio punkty wzorcowania, funkcje, zakresy) |
|     | 3.1) Zakres do 3000 kN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ściskanie: (150; 300; 600; 900; 1200; 1500; 1800; 2100; 2400; 2700; 3000) kN     |
|     | 3.2) Zakres do 600 kN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ściskanie: (12; 15; 30; 60; 90; 120; 180; 240; 360; 480; 600) kN                 |
| 4   | Urządzenie technologiczne do sił ściskających                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Penetrometr do asfaltu lanego</b><br>Typ: 597; Numer fabryczny: 113090; Rok produkcji: 2010; Wytwórca: STRASSENTES<br>Oznaczenie wewnętrzne użytkownika: WT-LD/T1.1/32-I-600<br>Dwa stanowiska badawcze z obciążnikami. Normowe wartości obciążeń: 25 N oraz 525 N.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Zakres wzorcowania/pomiaru</b>                                                                                | <b>Punkty wzorcowania – kierunek: ściskanie</b>                                   |
| 4.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Stanowisko lewe                                                                                                  | (25; 525) N                                                                       |
| 4.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Stanowisko prawe                                                                                                 | (25; 525) N                                                                       |
| <b>Maszyzna wytrzymałościowa do prób statycznych, do sił ściskających \ Ekstensometr (zamontowany w maszynie)</b><br><b>Prasa Marshalla</b><br>Typ: 20-1672; Numer fabryczny: 2078700; Rok produkcji: 2000; Wytwórca: InfraTest<br>Oznaczenie wewnętrzne użytkownika: WT-LD/T1.1/50-I-458<br>W maszynie zamontowany jest 1 czujnik, typ: MS30-0-TTL-3; nr fabryczny: 98-42-02, wytwórca: Megatron-Wegaufnehmer.<br>Charakterystyka: zakres pomiarowy: 0-30 mm, rozdzielczość: 0,01 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Zakres wzorcowania/pomiaru</b>                                                                                | <b>Punkty wzorcowania – kierunek: ściskanie</b>                                   |
| 5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prasa Marshalla – tor pomiaru siły                                                                               | (3; 5; 8; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50) kN                                  |
| 5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ekstensometr – czujnik do pomiaru odkształcenia próbki, typ: MS30-0-TTL-3; nr fabryczny: 98-42-02                | (1; 3; 5; 8; 10; 12; 15; 18; 20; 22; 25; 28; 30) mm                               |
| <b>Maszyzna wytrzymałościowa do prób statycznych, do sił ściskających \ Przemieszczenie stolika prasy</b><br><b>Prasa CBR</b><br>Typ: S205P115; Numer fabryczny: S205P115/AZ/0001; Rok produkcji: 2010; Wytwórca: MATEST<br>Oznaczenie wewnętrzne użytkownika: WT-LD/T1.5/36-I-396<br>Maksymalne obciążenie: 50 kN. Przesuw stolika: zakres: 0-100 mm, rozdzielczość: 0,001 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Zakres wzorcowania/pomiaru</b>                                                                                | <b>Punkty wzorcowania – kierunek: ściskanie</b>                                   |
| 6.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prasa CBR – tor pomiaru siły                                                                                     | (3; 5; 8; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50) kN                                  |
| 6.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prasa CBR – układ pomiaru przemieszczenia stolika                                                                | (1; 2; 5; 10; 20; 30; 40; 50; 60; 80; 100) mm                                     |
| <b>Urządzenie technologiczne do sił ściskających \ Ekstensometry (zamontowane w maszynie)</b><br><b>Koleinomierz dwustanowiskowy (mały aparat)</b><br>Typ: SBG-2008; Numer fabryczny: 201348; Rok produkcji: 2013; Wytwórca: BPS Wennigsen<br>Oznaczenie wewnętrzne użytkownika: WT-LD/T1.1/57-I-723<br>Dwa stanowiska badawcze. Wg normy PN-EN 12697-22, obciążenie koła, mierzone na górze próbki i skierowane w kierunku prostopadłym do płaszczyzny stołu do próbek, powinno wynosić $((700 \cdot w/50) \pm 10)$ N. Parametr $w = ((50 \pm 5) \pm 1)$ mm – jest to szerokość bezbieżnikowej opony koła o prostokątnym przekroju poprzecznym.<br>W maszynie zamontowane są 2 czujniki, typ: TR-0050, numer fabryczny (P/N): 023262, wytwórca: Novotechnik.<br>Charakterystyka: zakres pomiarowy: 0-50 mm, rozdzielczość: 0,01 mm. |                                                                                                                  |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Zakres wzorcowania/pomiaru</b>                                                                                | <b>Punkty wzorcowania – kierunek: ściskanie / Zakres pomiarowy, rozdzielczość</b> |
| 7.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Stanowisko lewe – wartość obciążenia wywieranego przez koło na powierzchnię próbki                               | Wartość odniesienia: około 665 N                                                  |
| 7.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Stanowisko prawe – wartość obciążenia wywieranego przez koło na powierzchnię próbki                              | Wartość odniesienia: około 665 N                                                  |
| 7.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ekstensometr – czujnik do pomiaru odkształcenia próbki, typ: TR-0050, numer fabryczny (P/N): 023262 (str. lewa)  | Zakres pomiarowy: 0-50 mm, rozdzielczość: 0,01 mm                                 |
| 7.4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ekstensometr – czujnik do pomiaru odkształcenia próbki, typ: TR-0050, numer fabryczny (P/N): 023262 (str. prawa) | Zakres pomiarowy: 0-50 mm, rozdzielczość: 0,01 mm                                 |

Olsztyn, 09.07.2026r.

KONIEC

