

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Informacje ogólne.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi wzorcowania drobnego sprzętu laboratoryjnego będącego w dyspozycji Wydziału Technologii – Laboratorium Drogowego GDDKiA O/Kraków ul. Krakowska 37B Wieliczka w podziale na 6 części.

II. Szczegółowy zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje:

CZĘŚĆ 1 – WZORCOWANIE SIT LABORATORYJNYCH I KOSZÓW DO EKSTRAKTORA ULTRADŹWIEKOWEGO

TABELA 1

| Termin kolejnej kontroli | Sprzęt | Sprzęt:Nazwa wyposażenia | Sprzęt:Zakres pomiarowy | Punkty kontroli |
|--------------------------|-----------|--------------------------|-------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 07.05.2026 | A.122.I.W | Kosz 2 #0,063 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 07.05.2026 | A.124.I.W | Kosz 4 #0,063 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | A.121.I.W | Kosz 1 #0,063 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | A.125.I.W | Kosz 5 #0,063 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |

| | | | | |
|------------|------------|------------------------------|---|--|
| 08.05.2026 | A.25.I.W | Sito 7; #0,063 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 08.05.2026 | A.28.I.W | Sito 10; #0,25mm;ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 08.05.2026 | A.30.I.W | Sito 12; #0,5 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 08.05.2026 | A.32.I.W-S | Sito 14; #31,5 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 08.05.2026 | A.34.I.W-S | Sito 16; #4,0 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 08.05.2026 | A.36.I.W-S | Sito 18; #22,4 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 08.05.2026 | A.38.I.W-S | Sito 20; #5,6 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 08.05.2026 | A.40.I.W | Sito 22; #0,125 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 08.05.2026 | A.41.I.W | Sito 23; #1,0 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 08.05.2026 | A.44.I.W | Sito 26; #2,0 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | A.27.I.W | Sito 9; #0,25 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | A.29.I.W | Sito 11; #0,5mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | A.39.I.W | Sito 21; #0,125 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | A.42.I.W | Sito 24; #1,0 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |

| | | | | |
|------------|------------|------------------------------|---|--|
| 04.07.2026 | A.43.I.W | Sito 25; #2,0 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | A.89.I.W | Sito 34; #0,063 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 05.07.2026 | A.19.I.W-S | Sito 1; #16,0 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | A.21.I.W-S | Sito 3; #11,2 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | A.23.I.W-S | Sito 5; #8,0 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | A.31.I.W-S | Sito 13; #31,5 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | A.35.I.W-S | Sito 17; #22,4 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 09.07.2026 | A.33.I.W-S | Sito 15; #4,0 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 09.07.2026 | A.37.I.W-S | Sito 19; #5,6 mm; ø 200 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |

| | | | | |
|------------|--------------|----------------------------------|---|--|
| 12.05.2026 | K.6.16.I.W | sito ø300 laboratoryjne 2,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 12.05.2026 | K.6.17.I.W | sito ø300 laboratoryjne 1,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 12.05.2026 | K.6.18.I.W | sito ø300 laboratoryjne 0,5 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 12.05.2026 | K.6.19.I.W | sito ø300 laboratoryjne 0,25 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 12.05.2026 | K.6.20.I.W | sito ø300 laboratoryjne 0,125 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 12.05.2026 | K.6.21.I.W | sito ø300 laboratoryjne 0,063 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 12.05.2026 | K.6.22.I.W | sito ø300 laboratoryjne 1,6 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | K.5.16.I.W | sito ø300 laboratoryjne 2,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | K.5.17.I.W | sito ø300 laboratoryjne 1,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | K.5.18.I.W | sito ø300 laboratoryjne 0,5 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | K.5.19.I.W | sito ø300 laboratoryjne 0,25 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | K.5.20.I.W | sito ø300 laboratoryjne 0,125 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | K.5.21.I.W | sito ø300 laboratoryjne 0,063 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 04.07.2026 | K.5.24.I.W | sito ø300 laboratoryjne 1,6 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 05.07.2026 | K.5.1.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 63,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.13.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 6,3 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.2.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 45,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.3.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 40,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.31.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 12,5 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.32.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 4,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, średnica drutu |
| 05.07.2026 | K.5.33.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 14,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.34.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 11,2 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |

| | | | | |
|------------|--------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 05.07.2026 | K.5.35.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 10,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.36.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 8,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.37.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 5,6 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.4.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 31,5 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.5.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 22,4 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.6.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 20,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 05.07.2026 | K.5.7.I.W-S | sito ø300 laboratoryjne 16,0 mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |
| 04.10.2026 | G.18.III.W | sito ø300 laboratoryjne 6mm | - | wymiar X, Y, podziatka, gr.blachy |

CZĘŚĆ 2 – WZORCOWANIE LABORATORYJNYCH MASZYN WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

TABELA 2

| Termin kolejnej kontroli | Sprzęt | Sprzęt:Nazwa wyposażenia | Sprzęt:Zakres pomiarowy | Punkty kontroli |
|--------------------------|---------------|---|-------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13.05.2026 | B.1.I.W | Prasa Matest 1 | 3000 [kN] | 100; 300; 600; 900; 1200; 1500; 1800; 2100; 2500; 3000; 10; 25; 50; 75; 100; 125; 150; 200; 250 |
| 13.05.2026 | G.1.1.I.W | pompa z manometrem | 0-0,55 MN/m2 | nacisk płyty o średnicy 300mm na grunt: 0; 0,02; 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; 0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55 [MN/m ²] |
| 13.05.2026 | G.36.I.W | pompa z manometrem | 0 - 0,55 MN/m2 | nacisk płyty o średnicy 300mm na grunt: 0; 0,02; 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; 0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55 [MN/m ²] |
| 13.05.2026 | G.38.I.W | pompa z manometrem | 0 - 0,55 MN/m2 | nacisk płyty o średnicy 300mm na grunt: 0; 0,02; 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; 0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55 [MN/m ²] |
| 17.07.2026 | B.2.I.W | Prasa Matest 2 | 3000 [kN] | 100; 300; 600; 900; 1200; 1500; 2000; 2500; 3000 5; 10; 30; 50; 100; 150; 200; 250; 300 5; 10; 30; 50; 80; 100; 120; 150 |
| 21.08.2026 | A.136.1.I.W-S | Koleinomierz 2-stanowiskowy SBG 2008 - Ekstensometr | - | [mm] 1,00; 2,00; 5,00; 8,00; 10,00; 15,00; 20,00; 25,00; 30,00; 35,00; 40,00; |
| 21.08.2026 | A.136.2.I.W-S | Koleinomierz 2-stanowiskowy SBG 2008 - Obciążenie | - | [N] 660 |
| 06.10.2026 | G.37.I.W | pompa z manometrem | 0 - 0,55 MN/m2 | nacisk płyty o średnicy 300mm na grunt: 0; 0,02; 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; 0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55 [MN/m ²] |
| 06.10.2026 | G.44.I.W | pompa z manometrem | 0 - 0,55 MN/m2 | nacisk płyty o średnicy 300mm na grunt: 0; 0,02; 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; 0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55 [MN/m ²] |

| | | | | |
|------------|--------------|---|--|---|
| 11.11.2026 | G.905.I.W_NA | Maszyna wytrzymałościowa do prób statycznych Buehl+Faubel | - | a) 40 kN b) 100 kN c) 200 kN |
| 11.11.2026 | G.906.I.W_NA | Maszyna wytrzymałościowa do prób statycznych Matest | - | 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 kN |
| 11.11.2026 | A.901.I.W_NA | Prasa (maszyna) Marshall+Leutner+CBR Uniframe-Controls | Zakres pomiarowy: 50 kN Wartość działki elementarnej: Odczyty do 3 miejsc po przecinku | 4, 8, 12, 16, 20 kN |

CZĘŚĆ 3 – WZORCOWANIE ODWAŻNIKÓW I WAG LABORATORYJNYCH

TABELA 3

| Termin kolejnej kontroli | Sprzęt | Sprzęt:Nazwa wyposażenia | Sprzęt:Zakres pomiarowy | Punkty kontroli |
|--------------------------|-------------|--|-------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16.02.2026 | G.49.I.W | Waga 4 / Waga elektroniczna C32.15.PM 0,01g Radwag | 0,5-15kg | 1, 5, 10, 50, 100, 200, 500, 1000, 5000, 10000 i 15000 [g] |
| 16.02.2026 | K.1.I.W-S | Waga elektroniczna APP 35.Y.2 | 5 g - 35 kg | 50, 5000, 10000, 20000, 35000 [g] |
| 22.04.2026 | A.128.I.W-S | Waga 6, przesiew | 5-6000g | 1; 50; 100; 500; 1000; 2000[g] |
| 22.04.2026 | A.130.I.W-S | Waga 8, płyty | do 20 kg | 100; 5000; 10000; 15000; 20000 [g] |
| 22.04.2026 | A.4.I.W-S | Waga 1 gęstość obj. | 5g-10100g | 5; 200; 500; 1000; 2000; 4000; 5000; 6000 [g] |
| 22.04.2026 | A.8.I.W-S | Waga 5 piknometry | 0,4g-5000g | 400; 700; 1000; 1500; 2000; 3000 [g] |
| 11.05.2026 | K.39.II.W | Zestaw odważników F1 | 1 g ÷ 5 kg | 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 50 g, 100 g, 200 g, 500 g, 1 kg, 2 kg, 5 kg |
| 23.09.2026 | A.141.I.W-S | Waga 9 ekstrakcja | 0-8000 g | 5; 200; 500; 1000; 2000; 4000; 5000; 6000; 7000; 8000 [g] |
| 23.09.2026 | B.9.I.W | Waga 1 | 12000 [g] | 50, 2500, 5000, 9000, 12000 [g] |

CZĘŚĆ 4 – WZORCOWANIE PRZYRZĄDÓW DO POMIARU WIELKOŚCI GEOMETRYCZNYCH

TABELA 4

| Termin kolejnej kontroli | Sprzęt | Sprzęt:Nazwa wyposażenia | Sprzęt:Zakres pomiarowy | Punkty kontroli |
|--------------------------|-------------|--|-------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 05.04.2026 | A.102.I.W-S | Suwmiarka elektroniczna 3 | 0÷200mm | [mm] zewn. 50; 100; 150; 200 wewn. 50; 100; 150; 200 głęb. 50; 100; 150; 200 |
| 05.04.2026 | A.133.I.W-S | Suwmiarka elektroniczna 5 | - | [mm] zewn. 50; 100; 150; 200 wewn. 50; 100; 150; 200 głęb. 50; 100; 150; 200 |
| 23.05.2026 | G.34.I.W | Cyfrowy czujnik osiadań | 0-50 mm | 0÷50mm Wartość działki elementarnej: 0,01mm |
| 23.05.2026 | G.35.I.W | Cyfrowy czujnik osiadań | 0-50 mm | 0÷50mm Wartość działki elementarnej: 0,01mm |
| 23.05.2026 | G.43.I.W | Czujnik osiadań / NKW: Czujnik osiadań Käfer | 0-30 mm | 0,0÷30mm Wartość działki elementarnej: 0,01mm |

| | | | | |
|------------|--------------|--|-----------|---|
| 23.05.2026 | G.9.I.W | Czujnik osiadań / NKW: Czujnik osiadań Käfer | 0-30 mm | 0,0÷30mm Wartość działki elementarnej: 0,01mm |
| 22.07.2026 | B.30.III.W | Kątownik 3 | - | "- płaskość powierzchni pomiarowych dłuższego i krótszego ramienia (zewn. i wewn.) - prostoliniowość powierzchni pomiarowych dłuższego ramienia (zewn. i wewn.) - równoległość przeciwległych powierzchni pomiarowych krótszego ramienia - prostopadłość powierzchni pomiarowych (kąty zewn.) - prostopadłość powierzchni pomiarowych (kąty wewn.)" |
| 22.07.2026 | B.31.III.W | Kątownik 4 | - | "- płaskość powierzchni pomiarowych dłuższego i krótszego ramienia (zewn. i wewn.) - prostoliniowość powierzchni pomiarowych dłuższego ramienia (zewn. i wewn.) - równoległość przeciwległych powierzchni pomiarowych krótszego ramienia - prostopadłość powierzchni pomiarowych (kąty zewn.) - prostopadłość powierzchni pomiarowych (kąty wewn.)" |
| 27.09.2026 | A.902.I.W_NA | Czujniki elektroniczne Mitutoyo | 0-25,4mm | (puste) |
| 27.09.2026 | K.902.I.W_NA | Czujnik elektroniczny Mitutoyo | 0-12,7 mm | (puste) |
| 03.10.2026 | G.10.I.W | Czujnik osiadań / NKW: Czujnik osiadań Käfer | 0-30 mm | 0,0÷30mm Wartość działki elementarnej: 0,01mm |
| 03.10.2026 | G.11.I.W | Czujnik osiadań / NKW: Czujnik osiadań Käfer | 0-30 mm | 0,0÷30mm Wartość działki elementarnej: 0,01mm |
| 03.10.2026 | G.32.I.W | Cyfrowy czujnik osiadań | 0-50 mm | 0÷50mm Wartość działki elementarnej: 0,01mm |
| 03.10.2026 | G.33.I.W | Cyfrowy czujnik osiadań | 0-50 mm | 0÷50mm Wartość działki elementarnej: 0,01mm |

CZĘŚĆ 5 – WZORCOWANIE SPRZĘTU LABORATORYJNEGO DO POMIARU CIŚNIENIA

TABELA 5

| Termin kolejnej kontroli | Sprzęt | Sprzęt:Nazwa wyposażenia | Sprzęt:Zakres pomiarowy | Punkty kontroli |
|--------------------------|------------|--|-----------------------------|---|
| 29.04.2026 | D.15.III.W | Pistolet do pompowania cyfrowy AG010090A | 0,3 - 14 [bar] | minimum w pięciu punktach: 1,0 ;2,0 ;3,0; 4,0 i 5,0 [bar] |
| 22.07.2026 | A.105.I.W | Próżnia 2 | - | 3; 4; 5; 6; 7; 10 [bar] |
| 22.07.2026 | A.118.I.W | Próżnia 3 | 20÷200°C 10mbar÷1100mbar | 3; 4; 5; 6; 7; 10 [bar] |
| 22.07.2026 | B.38.III.W | Aparat do badania wodoprzepuszczalności betonu | (0 ÷ 10) bar | 450 kPa (4,5 bar); 500 kPa (5 bar); 550 kPa (5,5 bar) |

CZĘŚĆ 6 – WZORCOWANIE DROBNEGO SPRZĘTU LABORATORYJNEGO DO POMIARU TEMPERATURY

TABELA 6

| Termin kolejnej kontroli | Sprzęt | Sprzęt:Nazwa wyposażenia | Sprzęt:Zakres pomiarowy | Punkty kontroli |
|--------------------------|-------------|--|---|---|
| 29.04.2026 | B.22.III.W | Termohigrometr 4 | $(-30 \div 70) ^\circ\text{C} / (0-100)\% \text{ RH}$ | 1) $[\text{°C}]$: 10 / $[\%]$: 50 2) $[\text{°C}]$: 20 / $[\%]$: 25 3) $[\text{°C}]$: 20 / $[\%]$: 50 4) $[\text{°C}]$: 20 / $[\%]$: 75 5) $[\text{°C}]$: 30 / $[\%]$: 50 |
| 29.04.2026 | B.34.III.W | Termometr elektroniczny 3 | $(-200 \div 650) ^\circ\text{C}$ | $[\text{°C}]$ -18; 0; 18 |
| 29.04.2026 | B.24.III.W | Termometr elektryczny 2 | $(-50 \div 270) ^\circ\text{C}$ | $[\text{°C}]$ 15; 20; 25; |
| 26.08.2026 | A.137.I.W-S | Rejestrator temperatury z 2 sondami TL-4 | - | 60o C |
| 28.08.2026 | A.116.I.W-S | Termometr szklany 23 | $-0,5 \div 50,5 ^\circ\text{C}$ | $[\text{°C}]$ 10,00; 20,00; 25,00; 30,00; 40,00 |

III. Inne postanowienia

- Usługa obejmuje przygotowanie sprzętów do wzorcowania oraz wykonanie wzorcowania **udokumentowane świadectwem wzorcowania, z podaniem błędów wskazań i oszacowaniem niepewności**. Każde wystawione świadectwo wzorcowania obligatoryjnie zostanie opatrzone znakiem Polskiego Centrum Akredytacji (**PCA**) lub równoważnym.
- Świadectwo wzorcowania będzie wystawione dla:
Zgłaszający: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Krakowie ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków.
Ewentualny adres wzorcowania/ odbioru urządzenia do wzorcowania: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Krakowie, Wydział Technologii – Laboratorium Drogowe, Ul. Krakowska 37B, 32-020 Wieliczka
- Sprzęt przeznaczony do wzorcowania jest zlokalizowany w siedzibie Zamawiającego ul. Krakowska 37B w Wieliczce. Zamówienie obejmuje również transport sprzętu, którego wzorcowanie odbędzie się poza siedzibą Zamawiającego.
- Wykonawca wykona usługę nie wcześniej niż na 4 tygodnie przed terminem ustalonym w tabelach w kolumnie 1 w tabelach 1 do 6.
- Wykonawca wykona usługę przed terminem podanym w kolumnie 1 (data wzorcowania) w tabelach 1 do 6.
- Dla sprzętu, którego termin wzorcowania upływa do 30 dni od daty rozstrzygnięcia postępowania dopuszcza się wykonanie usługi w terminie 30 dni od daty zawiadomienia Wykonawcy o rozstrzygnięciu.
- Wykonawca zapewni wykonanie usługi przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe.