

Opis Przedmiotu Zamówienia

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Rzeszowie
ul. Legionów 20, 35-959 Rzeszów

Zamawiający:

Przedmiot zamówienia:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie Wydział Technologii i Jakości Budowy Dróg – Laboratorium Drogowe zamierza zlecić wykonanie usługi wzorcowania sprzętu laboratoryjnego przez Akredytowane Laboratoria Wzorcujące wraz z wydaniem Świadectw Wzorcowania/Świadectw Pomiaru opatrzonych symbolem akredytacji.

W ramach zamówienia przewidziano podział na następujące Części:

Część 1 – Usługa wzorcowania sit laboratoryjnych oraz koszty do ekstraktorów przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące wraz z wydaniem Świadectw Wzorcowania opatrzonych symbolem akredytacji.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi wzorcowania sit laboratoryjnych i koszty do ekstraktorów.

Wzorcowanie sit oraz koszty powinno być wykonane przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące. Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając Świadectwo Wzorcowania w języku polskim, opatrzone symbolem akredytacji do każdego z urządzeń.

Sita i kosze dostarczane będą do siedziby Wykonawcy sukcesywnie zestawami.

Wykonawca na własny koszt odbierze i dostarczy urządzenia od/do Zamawiającego.

Łączna liczba sit do wzorcowania – 106 szt.

Łączna liczba koszty do wzorcowania - 8 szt.

Termin wykonania usługi: od 01.08.2026 r. do 31.08.2026r.

Wykaz sit laboratoryjnych do wzorcowania:

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	IMPACT Sita metalow e Ø200		0552765	ZA-I-0259-18/W+S	#0,063	• Wymiar średni oczka • Wymiar maksymalny oczka • Średnica drutu	Sierpień 2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	
2.			0552764	ZA-I-0259-17/W+S	#0,063				
3.			057078	ZA-I-0259-16/W+S	#0,125				
4.			0198939	ZA-I-0259-02/W+S	#0,125				
5.			0197141	ZA-I-0259-03/W+S	#0,25				
6.			0197629	ZA-I-0259-04/W+S	#0,5				
7.			0198099	ZA-I-0259-05/W+S	#1,0				
8.			3806130	ZA-I-0259-06/W+S	#2,0				
9.	IMPACT Sita metalow e Ø200	GDDKIA O/RZ-801/1762	0224452	ZA-I-0259-07/W+S	#4,0	• Wymiar średni oczka • Grubość blachy • Podziałka blachy	Sierpień 2024		
10.	Multiserw Sita metalow e Ø200		69102	ZA-I-0259-13/W+S	#5,6				
11.	IMPACT Sita metalow e Ø200		0226861	ZA-I-0259-08/W+S	#8,0				
12.			0207682	ZA-I-0259-09/W+S	#11,2				
13.			0170950	ZA-I-0259-10/W+S	#16,0				
14.			0207698	ZA-I-0259-11/W+S	#22,4				
15.			0171880	ZA-I-0259-12/W+S	#31,5				

1.	Multiserw Sita metalowe Ø200	GDDKIA O/RZ-801/1761	71525	ZA-I-0258-14/W+S	#0,063	Sierpień 2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026
2.			0510642	ZA-I-0258-15/W+S	#0,063			
3.			0552773	ZA-I-0258-17/W+S	#0,063			
4.			0552777	ZA-I-0258-18/W+S	#0,063			
5.			0507086	ZA-I-0258-16/W+S	#0,125			
6.			0199042	ZA-I-0258-02/W+S	#0,125			
7.			0197144	ZA-I-0258-03/W+S	#0,25			
8.			0197633	ZA-I-0258-04/W+S	#0,5			
9.			0198097	ZA-I-0258-05/W+S	#1,0			
10.			0224097	ZA-I-0258-06/W+S	#2,0			
11.			0224488	ZA-I-0259-07/W+S	#4,0	Sierpień 2024		
12.			0207666	ZA-I-0259-08/W+S	#5,6			
13.			0226863	ZA-I-0259-09/W+S	#8,0			
14.			0207685	ZA-I-0259-10/W+S	#11,2			
15.			0170952	ZA-I-0259-11/W+S	#16,0			
16.			0207696	ZA-I-0259-12/W+S	#22,4			
17.			0171879	ZA-I-0259-13/W+S	#31,5			
			<ul style="list-style-type: none">Wymiar średni oczkaWymiar maksymalny oczkaŚrednica drutu					
			<ul style="list-style-type: none">Wymiar średni oczkaGrubość blachyPodziałka blachy					

L.p.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1			57435	ZG-I-0114-14/W	#4,00mm		19.08.2025	Wzorcowane parametry należy wyznaczyć w dwóch kierunkach – dla osi X i osi Y, dla każdego wyznaczonego parametru należy podać wartość niepewności rozszerzonej pomiaru.	Sierpień 2026
2	Multiserw Morek		60076	ZG-I-0114-16/W	#6,00mm	<ul style="list-style-type: none"> Wymiar średni oczka Wymiar maksymalny oczka Wymiar minimalny oczka Grubość blachy Podziałka blachy 	19.08.2025	Ponadto na świadectwach wzorcowania powinny znaleźć się informacje: <ul style="list-style-type: none"> dla sit o oczku ≥ 4 mm: wymiar średni, maksymalny, minimalny, grubość blachy, podziałka blachy. 	Sierpień 2026
3			61805	ZG-I-0114-19/W	#10,00mm		19.08.2025	W świadectwie wzorcowania należy również podać wymagania, dla każdego wzorcowanego parametru, wyznaczone wg obowiązującej normy: <ul style="list-style-type: none"> oraz dla sit wykonanych z blachy ISO 3310-2. 	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1			62029	ZK-I-0086-1/W	#0,063		sierpień 2025	Wzorcowane parametry należy wyznaczyć w dwóch kierunkach – dla osi X i osi Y, dla każdego wyznaczonego parametru należy podać wartość niepewności rozszerzonej pomiaru.	sierpień 2026
2			71528	ZK-I-0086-9/W	#0,063		sierpień 2025		sierpień 2026
3	Zestaw sit z tworzywa sztucznego $\Phi 200$ (do przesiewu na mokro)		71529	ZK-I-0086-10/W	#0,063	<ul style="list-style-type: none"> Wymiar średni oczka 	sierpień 2025		sierpień 2026
4	Multiserw Morek		70821	ZK-I-0086-13/W	#1,6	<ul style="list-style-type: none"> Wymiar maksymalny oczka Średnica drutu 	sierpień 2025		sierpień 2026
5		-	70823	ZK-I-0086-14/W+S	#1,6		sierpień 2025	Ponadto na świadectwach wzorcowania powinny znaleźć się informacje: <ul style="list-style-type: none"> dla sit o oczku < 4 mm: wymiar średni, maksymalny i średnica drutu; dla sit o oczku ≥ 4 mm: wymiar średni, maksymalny, 	sierpień 2026

22.			0481698	ZK-I-0644-22/W+S	#11,2			sierpień 2024	sierpień 2026
23.			0481724	ZK-I-0644-23/W+S	#12,5			sierpień 2024	sierpień 2026
24.			0467708	ZK-I-0644-24/W+S	#14			sierpień 2024	sierpień 2026
25.			0457857	ZK-I-0644-25/W+S	#16			sierpień 2024	sierpień 2026
26.			0471561	ZK-I-0644-26/W+S	#20			sierpień 2024	sierpień 2026
27.			0481727	ZK-I-0644-27/W+S	#22,4			sierpień 2024	sierpień 2026
28.			0481729	ZK-I-0644-28/W+S	#25			sierpień 2024	sierpień 2026
29.			0426444	ZK-I-0644-29/W+S	#31,5			sierpień 2024	sierpień 2026
30.			0481731	ZK-I-0644-30/W+S	#45			sierpień 2024	sierpień 2026
31.			0481733	ZK-I-0644-31/W+S	#50			sierpień 2024	sierpień 2026
32.			0481736	ZK-I-0644-32/W+S	#63			sierpień 2024	sierpień 2026
33.			0481738	ZK-I-0644-33/W+S	#90			sierpień 2024	sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzu wy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
34.	Zestaw sit Φ300 - Impact	-	0494808	ZK-I-0645-1/W	#0,063	<ul style="list-style-type: none"> Wymiar średni oczka Wymiar maksymalny oczka Średnica drutu 	sierpień 2025	Wzorcowane parametry należy wyznaczyć w dwóch kierunkach – dla osi X i osi Y, dla każdego wyznaczonego parametru należy podać wartość niepewności rozszerzonej pomiaru.	sierpień 2026
35.			0494805	ZK-I-0645-2/W	#0,063		sierpień 2025		sierpień 2026
36.			0492509	ZK-I-0645-3/W	#0,075		sierpień 2025		sierpień 2026
37.			0480230	ZK-I-0645-4/W	#0,125		sierpień 2025		sierpień 2026
38.			0480227	ZK-I-0645-5/W	#0,125		sierpień 2025		sierpień 2026
39.			0484086	ZK-I-0645-6/W	#0,25		sierpień 2025	Ponadto na świadectwach wzorcowania powinny znaleźć się informacje: <ul style="list-style-type: none"> dla sit o oczku <4 mm: wymiar średni, maksymalny i średnica drutu; dla sit o oczku ≥ 4 mm: wymiar średni, maksymalny, minimalny, grubość blachy, podziałka blachy. W świadectwie wzorcowania należy również podać wymagania, dla każdego wzorcowanego parametru, wyznaczone wg obowiązującej normy: <ul style="list-style-type: none"> odpowiednio dla sit wykonanych z drutu ISO 3310-1 oraz dla sit wykonanych z blachy ISO 3310-2. 	sierpień 2026
40.			0484130	ZK-I-0645-7/W	#0,25		sierpień 2025		sierpień 2026
41.			0475870	ZK-I-0645-8/W	#0,5		sierpień 2025		sierpień 2026
42.			0475869	ZK-I-0645-9/W	#0,5		sierpień 2025		sierpień 2026
43.			0484701	ZK-I-0645-10/W	#1		sierpień 2025		sierpień 2026
44.			0484700	ZK-I-0645-11/W	#1		sierpień 2025		sierpień 2026
45.			0478031	ZK-I-0645-12/W	#1,6		sierpień 2025		sierpień 2026
46.			04780333	ZK-I-0645-13/W	#1,6		sierpień 2025		sierpień 2026
47.			0476424	ZK-I-0645-14/W	#2		sierpień 2025		sierpień 2026
48.			0476441	ZK-I-0645-15/W	#2		sierpień 2025		sierpień 2026
49.			0478035	ZK-I-0645-16/W	#2,8		sierpień 2025		sierpień 2026
50.			0490513	ZK-I-0645-17/W+S	#4	Wymiar średni	sierpień 2024		sierpień 2026

51.			0481694	ZK-I-0645-18/W+S	#5,6	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiar maksymalny • Wymiar minimalny • Grubość blachy • Podziałka blachy 	sierpień 2024	sierpień 2026
52.			0438380	ZK-I-0645-19/W+S	#6,3		sierpień 2024	sierpień 2026
53.			0487050	ZK-I-0645-20/W+S	#8		sierpień 2024	sierpień 2026
54.			0464325	ZK-I-0645-21/W+S	#10		sierpień 2024	sierpień 2026
55.			0481423	ZK-I-0645-22/W+S	#11,2		sierpień 2024	sierpień 2026
56.			0481725	ZK-I-0645-23/W+S	#12,5		sierpień 2024	sierpień 2026
57.			0467709	ZK-I-0645-24/W+S	#14		sierpień 2024	sierpień 2026
58.			0457771	ZK-I-0645-25/W+S	#16		sierpień 2024	sierpień 2026
59.			0471714	ZK-I-0645-26/W+S	#20		sierpień 2024	sierpień 2026
60.			0481728	ZK-I-0645-27/W+S	#22,4		sierpień 2024	sierpień 2026
61.			0481730	ZK-I-0645-28/W+S	#25		sierpień 2024	sierpień 2026
62.			0426445	ZK-I-0645-29/W+S	#31,5		sierpień 2024	sierpień 2026
63.			0481732	ZK-I-0645-30/W+S	#45		sierpień 2024	sierpień 2026
64.			0481734	ZK-I-0645-31/W+S	#50		sierpień 2024	sierpień 2026
65.			0481735	ZK-I-0645-32/W+S	#63		sierpień 2024	sierpień 2026
66.			0481737	ZK-I-0645-33/W+S	#90		sierpień 2024	sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzu	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	INFRA TEST kosz do ekstraktora ultradźwiękowego	-	-	ZA-I-0575/W	0,063 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiar średni oczka • Wymiar maksymalny oczka 	Sierpień 2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Sierpień 2026
2.	INFRA TEST kosz do ekstraktora ultradźwiękowego	-	-	ZA-I-0576/W	0,063 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiar średni oczka • Wymiar maksymalny oczka 		Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	
3.	INFRA TEST kosz do ekstraktora ultradźwiękowego	-	-	ZA-I-0602/W	0,063 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiar średni oczka • Wymiar maksymalny oczka 		Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	
4.	INFRA TEST kosz do ekstraktora ultradźwiękowego	-	-	ZA-I-0603/W	0,063 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiar średni oczka • Wymiar maksymalny oczka 		Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	
5.	kosz do ekstraktora ultradźwiękowego	-	0.063 6254-73699 nr identyfikacyjny 2	ZA-I-0628/W	0,063 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiar średni oczka • Wymiar maksymalny oczka 		Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	

6.	kosz do ekstraktora ultradźwiękowego	-	0.063 6254-73699 nr identyfikacyjny 1	ZA-I-0629/W	0,063 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiar średni oczka • Wymiar maksymalny oczka 	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	
7.	INFRATEST kosz do ekstraktora ultradźwiękowego	-	-	ZA-I-0669/W	0,063 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiar średni oczka • Wymiar maksymalny oczka 	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	
8.	INFRATEST kosz do ekstraktora ultradźwiękowego	-	-	ZA-I-0670/W	0,063 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiar średni oczka • Wymiar maksymalny oczka 	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	

Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając protokół wykonania umowy. FV może być wystawiona po zatwierdzeniu ww. protokołu przez Zamawiającego

Cześć 2 – Usługa wzorcowania wag oraz pomiar masy i wymiarów przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące wraz z wydaniem Świadectw Wzorcowania opatrzonych symbolem akredytacji.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi wzorcowania wag oraz pomiar masy i wymiarów.

Wzorcowanie powinno być wykonane przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące. Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając Świadectwo Wzorcowania w języku polskim, opatrzone symbolem akredytacji.

Wzorcowanie wag odbywać się będzie na miejscu w siedzibie Zamawiającego.

Wagi będą wzorcowane w Wydziale Technologii i Jakości Budowy Dróg – Laboratorium Drogowym GDDKiA O/Rzeszów ul. Rejtana 8a, 35-310 Rzeszów.

Wszelkie koszty dojazdu do siedziby Zamawiającego oraz transportu muszą być wliczone w usługę wzorcowania.

Wzorcowanie urządzeń ze względu na pomiar masy i wymiarów odbywać się będzie w siedzibie Wykonawcy.

Łączna liczba wag do wzorcowania - 10 szt.

Łączna liczba urządzeń do pomiaru masy i wymiaru:

- wzorce masy 26 szt.
- Młot i stopa ubijaka: 2 szt.

Termin wykonania usługi: od 01.08.2026r. do 31.08.2026r.

Wagi:

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	RADWAG C32.35.P M		813898	ZA-I-0756/W	5-35000 g d=0,1 g E= 1 g	1. Wskazanie wagi przy użyciu wzorca masy klasy E2 o masie: • 5 g • 5000 g • 10000 g • 15000 g • 25000 g • 35000 g 2. Niecentryczność zmierzona w narożach szalki oraz geometrycznym środku.	Lipiec 2025	-	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	RADWAG PS 6000.3Y		407955 /13	ZA-I-0508/W	0-6000 g	1. Wskazanie wagi przy użyciu wzorca masy klasy F2 o masie: • 0,5 g • 1000 g • 2000 g • 3000 g • 6000 g 2. Niecentryczność zmierzona w narożach szalki oraz geometrycznym środku. 3. Wskazanie wagi na zaczepie do ważenia hydrostatycznego przy użyciu wzorca klasy F2 o masie: • 500 g • 1000 g • 2000 g	Sierpień 2025	Wzorcowanie należy przeprowadzić w siedzibie zamawiającego. W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: • Masy użytego wzorca • Wskazania wzorcowanego przyrządu • Błędu wskazania • Niepewności rozszerzonej pomiaru Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026
2.	RADWAG PS 6000.3Y		407956 /13	ZA-I-0509/W	0-6000	1. Wskazanie wagi przy użyciu wzorca masy klasy F2 o masie: • 0,5 g			

							<ul style="list-style-type: none">• 1000 g• 2000 g• 3000 g• 6000 g <p>2. Niecentryczność zmierzona w narożach szalki oraz geometrycznym środku.</p>				
							<p>1. Wskazanie wagi przy użyciu wzorca masy klasy E2 o masie:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0,001 g• 20 g• 50 g• 100 g• 2200 g <p>2. Niecentryczność zmierzona w narożach szalki oraz geometrycznym środku.</p>				
3.	RADWAG 60/220/C /2	GDDKIA 801/2017	304019	ZA-I-0028/W	Max= 60/220 g min=1 mg e=1mg						

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzo wy	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne:	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1.	Waga elektroniczna APP 25.3Y RADWAG	GDDKIA 801/3021	407966/13	ZB-I-0507/W	<p>max=25000 g, min=5 g d=0,1 g e=1 g klasa II</p>	<p>1. Pomiar masy przy użyciu wzorca masy nie gorszej niż klasy F2 o masie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 g • 5000 g • 10000 g • 20000 g • 25000 g <p>2. Niecentryczność zmierzona w narożach szalki oraz geometrycznym środkiem.</p>	06.08.2024		Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1.	RADWAG PS 4500.3Y	GDDKIA 801/3022	407954/13	ZG-I-0510/W	-Max 4500g -Min 0,5g -e=0,1g	1.Pomiar masy przy użyciu wzorca masy	13.08.2025	Wzorcowanie w siedzibie WTJBD-LD.	Sierpień 2026

Lp	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne:	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1.	Waga elektroniczna APP 25.3Y RADWAG	GDDKIA 801/3019	407968/13	ZK-I-0506/W	max=25000 g, min=5 g d=0,1 g e=1 g klasa II	1. Pomiar masy przy użyciu wzorca masy klasy F2 o masie: • 5 g • 5000 g • 10000 g • 20000 g • 25000 g 2. Niecentryczność zmierzona w narożach szalki oraz geometrycznym środkiem.	sierpień 2025	W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: • Masy użytego wzorca • Wskazania wzorcowanego przyrządu • Błędu wskazania • Niepewności rozszerzonej pomiaru	Sierpień 2026
	Waga elektroniczna PS 6000.R2 RADWAG	GDDKIA-O/RZ-518/298/W	445730	ZK-I-0556/W	max=6000 g min=0,5 g d=0,01 g e=0,1 g	1. Pomiar masy przy użyciu wzorca masy klasy F2 o masie: • 0,5 g • 1500 g • 3000 g • 4500 g • 6000 g 2. Niecentryczność zmierzona w narożach szalki oraz geometrycznym środkiem.	sierpień 2025		Sierpień 2026

Lp	Producent i typ	Nr inwentarzo wy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Wzorzec masy 500g RADWAG	-	11228	ZB-II-0497/W	Klasa (wg R111 OIML): F2 Kształt: cylindryczny z główką jama adjustacyjna w cylindrze Materiał: stal nierdzewna Gęstość: 8000 kg/m³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E2	30.08.2024	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Sierpień 2026
2	Wzorzec masy 1kg RADWAG	-	11227	ZB-I-0496/W					
3	Wzorzec masy 2kg RADWAG	-	11223	ZB-I-0494/W					

4	Wzorzec masy 5kg RADWAG	-	11218	ZB-I-0495/W				
---	----------------------------	---	-------	-------------	--	--	--	--

Lp	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Sprawdzany parametr	Data ostatniego sprawdzenia	Uwagi	Termin sprawdzenia
1	RADWAG Wzorzec masy 1 g		5774	ZG-II-0199/W	1g klasa E2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E1	30.08.2024		Sierpień 2026
2	RADWAG Wzorzec masy 2 g		5776	ZG-II-0200/W	2g klasa E2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E1	30.08.2024		Sierpień 2026
3	RADWAG Wzorzec masy 5 g		5781	ZG-II-0205/W	5g klasa E2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E1	30.08.2024	W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: •Masy nominalnej sprawdzanego wzorca •Masy wzorca •Niepewności rozszerzonej pomiaru oraz komentarz czy sprawdzana masa wzorca mieści się w granicach dopuszczalnych dla wzorców masy klasy dokładności wzorca będącego przedmiotem sprawdzenia – w odniesieniu do obowiązujących przepisów ustalonych w Zaleceniu Międzynarodowym OIML R 111-1.	Sierpień 2026
4	RADWAG Wzorzec masy 10 g		5784	ZG-II-0206/W	10g klasa E2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E1	30.08.2024		Sierpień 2026
5	RADWAG Wzorzec masy 20 g		5790	ZG-II-0209/W	20g klasa E2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E1	30.08.2024		Sierpień 2026
6	RADWAG Wzorzec masy 50 g		5794	ZG-II-0210/W	50g klasa E2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E1	30.08.2024		Sierpień 2026
7	RADWAG Wzorzec masy 100 g		5798	ZG-II-0221/W	100g klasa E2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E1	30.08.2024		Sierpień 2026

8	RADWAG Wzorzec masy 200 g		5801	ZG-II-0222/W	200g klasa E2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E1	30.08.2024		Sierpień 2026
9	RADWAG Wzorzec masy 1 kg		11226	ZG-II-0470/W	1kg klasa F2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E2	30.08.2024		Sierpień 2026
10	RADWAG Wzorzec masy 2 kg		11224	ZG-II-0471/W	2kg klasa F2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E2	30.08.2024		Sierpień 2026
11	RADWAG Wzorzec masy 5 kg		11219	ZG-II-0472/W	5kg klasa F2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E2	30.08.2024		Sierpień 2026
12	RADWAG Wzorzec masy 5 kg		11221	ZG-II-0473/W	5kg klasa F2 Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa wzorca w odniesieniu do wzorca masy klasy E2	30.08.2024		Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzowy	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne:	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1	Wzorzec masy 1 g RADWAG	-	5773	ZK-II-0527/W	Klasa (wg OIML): E2 Kształt: cylindryczny z główką monoblok bez jamy adiustacyjnej Materiał: stal nierdzewna niemagnetyczna Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa	Sierpień 2025	W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: • Masy nominalnej sprawdzanego wzorca • Masy wzorca • Niepewności rozszerzonej pomiaru oraz komentarz czy sprawdzana masa wzorca mieści się w granicach	Sierpień 2026
2	Wzorzec masy 2 g RADWAG	-	5777	ZK-II-0532/W	Klasa (wg OIML R 111-1): E2	Masa	Sierpień 2025		Sierpień 2026
3	Wzorzec masy 5 g RADWAG	-	5780	ZK-II-0528/W	Klasa (wg OIML): E2 Kształt: cylindryczny z główką monoblok bez jamy adiustacyjnej Materiał: stal nierdzewna niemagnetyczna Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa	Sierpień 2025		Sierpień 2026

4	Wzorzec masy 20g RADWAG	-	5788	ZK-II-0529/W	Klasa (wg R111 OIML): E2 Kształt: cylindryczny z główką monoblok bez jamy adjustacyjnej Materiał: stal nierdzewna Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa	Sierpień 2025	dopuszczalnych dla wzorców masy klasy dokładności wzorca będącego przedmiotem sprawdzenia – w odniesieniu do obowiązujących przepisów ustalonych w Zaleceniu Międzynarodowym OIML R 111-1.	Sierpień 2026
5	Wzorzec masy 50g RADWAG	-	5793	ZK-II-0530/W	Klasa (wg R111 OIML): E2 Kształt: cylindryczny z główką monoblok bez jamy adjustacyjnej Materiał: stal nierdzewna Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa	Sierpień 2025		Sierpień 2026
6	Wzorzec masy 200g RADWAG	-	5800	ZK-II-0531/W	Klasa (wg R111 OIML): E2 Kształt: cylindryczny z główką monoblok bez jamy adjustacyjnej Materiał: stal nierdzewna Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa	Sierpień 2025		Sierpień 2026
7	Wzorzec masy 1 kg RADWAG	-	10420	ZK-II-0100/W	Klasa (wg R111 OIML): F2 Kształt: cylindryczny z główką jama adjustacyjna w cylindrze Materiał: stal nierdzewna Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa	Sierpień 2025		Sierpień 2026
8	Wzorzec masy 2 kg RADWAG	-	10422	ZK-II-0101/W	Klasa (wg R111 OIML): F2 Kształt: cylindryczny z główką jama adjustacyjna w cylindrze Materiał: stal nierdzewna Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa	Sierpień 2025		Sierpień 2026
9	Wzorzec masy 5 kg RADWAG	-	10425	ZK-II-0102/W	Klasa (wg R111 OIML): F2 Kształt: cylindryczny z główką jama adjustacyjna w cylindrze Materiał: stal nierdzewna Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa	Sierpień 2025		Sierpień 2026
10	Wzorzec masy 5 kg RADWAG	-	10424	ZK-II-0103/W	Klasa (wg R111 OIML): F2 Kształt: cylindryczny z główką jama adjustacyjna w cylindrze Materiał: stal nierdzewna Gęstość: 8000 kg/m ³	Masa	Sierpień 2025		Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	MULTISERW Młot i stopa ubijająca LUM	GDDKIA 801/1852	4705	ZA-III- 0011/S	Całkowita masa zespołu młota ubijająca = 7850±50 g Masa masy ślizgowej = 4 535±15 g	1. Masa wg normy PN- EN 12697-30: • Zespół młota (całość) • Masa ślizgowa (młot) Z dokładnością do 0,01 g	Sierpień 2023	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026
2.	MULTISERW Młot i stopa ubijająca LUM	GDDKIA 801/2016	4608	ZA-III- 0014/S	Całkowita masa zespołu młota ubijająca = 7850±50 g Masa masy ślizgowej = 4 535±15 g	1. Masa wg normy PN- EN 12697-30: • Zespół młota (całość) • Masa ślizgowa (młot) Z dokładnością do 0,01 g			

Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając protokół wykonania umowy. FV może być wystawiona po zatwierdzeniu ww. protokołu przez Zamawiającego.

Cześć 3 – Usługa wzorcowania temperatury i wilgotności przez Akredytowane Laboratorium Wzorujące wraz z wydaniem Świadectw Wzorcowania opatrzonych symbolem akredytacji.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi wzorcowania sprzętu laboratoryjnego ze względu na temperaturę i wilgotność. Wzorcowanie powinno być wykonane przez Akredytowane Laboratorium Wzorujące. Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając świadectwo wzorcowania w języku polskim, opatrzone symbolem akredytacji do każdego z urządzeń.

Wzorcowanie termometrów oraz termohigrometrów odbywać się będzie w siedzibie Wykonawcy. Wykonawca na własny koszt odbierze i dostarczy urządzenia od/do Zamawiającego. Pozostałe urządzenia wzorcowane będą w siedzibie Zamawiającego.

Łączna ilość punktów pomiarowych: 144

Etap I:

Termin wykonania usługi: 30 dni od daty podpisania umowy.

Etap II

Termin wykonania usługi: od 01.08.2026r. do 31.08.2026r.

Etap I:

Termin wykonania usługi: 30 dni od daty podpisania umowy.

Termometry

1.	Termoprodukt	-	080525	ZA-I-0791/W	Od -100 do +205 °C	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturze: • 60 °C	Lipiec 2025	Termometr elektroniczny posiada 1 sondę. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Lipiec 2026
2.	Termoprodukt	-	090525	ZA-I-0796/W	Od -100 do +205 °C	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturze: • 20 °C	Lipiec 2025	Termometr elektroniczny posiada 1 sondę. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Lipiec 2026
3.	Termoprodukt	-	060525	ZA-I-0802/W	Od -100 do +205 °C	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturze: • 25 °C	Lipiec 2025	Termometr elektroniczny posiada 1 sondę. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Lipiec 2026

Lp.	Producent i typ Termoprodukt	Nr inwentaryzacyjny	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Termohigrometr Termoprodukt	-	4950522	ZB-I-0686/W	<u>Zakres pomiaru:</u> -30...+70 °C oraz 0...100%RH; <u>rozdzielczość wskazaniami</u> w całym zakresie 0,1 <u>dokładność pomiaru</u> °C: -/ +0,5 °C lub lepsza w zakresie pomiarowym - 20 °C do 40 °C -/ +1 °C w pozostałym zakresie pomiarowym <u>dokładność pomiaru RH:</u> - / + 3% RH	Wskazanie termohigrometru przy wilgotności 50% w temperaturach: • 10 °C • 20 °C • 30 °C Wskazanie termohigrometru w temperaturze 20 °C przy wilgotnościach: • 20% • 50% • 75%	29.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzacyjny	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Termoproduct Termometr elektroniczny	-	891112	ZD-I-0421/W	od -50 °C do +200 °C Rozdzielczość 0,1 °C	Pomiar temperatury w punktach: 10 °C 25 °C	2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Lipiec 2026
2	Termoproduct Termometr elektroniczny	-	381012	ZD-I-0422/W	od -50 °C do +200 °C Rozdzielczość 0,1 °C	Pomiar temperatury w punktach: 10 °C 25 °C	2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Lipiec 2026
3	Termoproduct Termometr elektroniczny	-	171012	ZD-I-0420/W	od -50 °C do +200 °C Rozdzielczość 0,1 °C	Pomiar temperatury w punktach: 10 °C 25 °C	2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Lipiec 2026
4	Termoproduct Termometr elektroniczny	-	081112	ZD-I-0418/W	od -50 °C do +200 °C Rozdzielczość 0,1 °C	Pomiar temperatury w punktach: 10 °C 25 °C	2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Lipiec 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzacyjny	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Termoproduct Termometr elektroniczny	-	891112	ZD-I-0421/W	od -50 °C do +200 °C Rozdzielczość 0,1 °C	Pomiar temperatury w punktach: 10 °C 25 °C	2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Lipiec 2026
2	Termoproduct Termometr elektroniczny	-	381012	ZD-I-0422/W	od -50 °C do +200 °C Rozdzielczość 0,1 °C	Pomiar temperatury w punktach: 10 °C 25 °C	2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Lipiec 2026
3	Termoproduct Termometr elektroniczny	-	171012	ZD-I-0420/W	od -50 °C do +200 °C Rozdzielczość 0,1 °C	Pomiar temperatury w punktach: 10 °C 25 °C	2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Lipiec 2026

4	Termoprodukt Termometr elektroniczny	-	081112	ZD-I-0418/W	od -50 °C do +200 °C Rozdzielczość 0,1 °C	Pomiar temperatury w punktach: 10 °C 25 °C	2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Lipiec 2026
---	---	---	--------	-------------	--	--	------	---	-------------

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzacyjny	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne:	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
3	Termometr elektroniczny (rejestrator) Metronic DL2-dwie sondy TP-472Pt1000-1-250		R251215 oraz R251216	ZK-I-0809/W	Zakres pomiaru: od - 100,0 do +100,0 °C; rozdzielczość: 0,01 °C Używany zakres pomiaru: od - 30,0 do +30,0 °C;	Temperatura: • -17,5 °C • -1,0 °C • -0,5 °C • +20,0 °C	Lipiec 2025	Wzorcowanie termometru należy wykonać dla czterech wyszczególnionych temperatur. Na świadectwie wzorcowania muszą się znaleźć informacje na temat: • Temperatury odniesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędu pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzonej pomiaru oraz informacja czy wzorcowany przyrząd spełnia wymagania. Ponadto po wzorcowaniu sond rejestrator Metronic DL2 niezależnie poddać kalibracji i adjustacji, tak aby zapisywane w jego pamięci wewnętrznej odczyty uwzględniały poprawkę z wzorcowania (aby w pliku zapisywały się rzeczywiste temperatury). Należy dołączyć dokument (protokół) potwierdzający przeprowadzenie adjustacji i kalibracji.	Lipiec 2026

Komora modułowa do pielęgnacji próbek betonowych i Rejestrator temperatury i wilgotności (rejestratory należy wzorcować i przeprowadzić adiustację)

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres/ Dane techniczne	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Rejestrator danych LB-480 z czujnikami ; - czujnik temperatury typu TA-PL – 4 szt.	-	340	ZB-I-0579/W	Zakres pomiaru od -18°C do +18°C	Kanał 1 – SN 5728 Kanał 2 – SN 5637 Kanał 4 – SN 5638 Kanał 6 – SN 5639 zakres temperatury: wzorcowany w Temperaturze: • -18,0 °C • +18,0 °C	18.09.2025	Wzorcowanie i adiustacja termometru należy wykonać dla trzech wyszczególnionych temperatur. Na świadectwie wzorcowania muszą się znaleźć informacje na temat: • Temperatury odniesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędu pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzonej pomiaru Uwaga: Rejestrator komór mrozoodpornościowych	Lipiec 2026
2.	Termohigrometr typu LB-535SMA podłączony do rejestratora LB-480 SN 1247	-	151	ZB-I-0717/W	Zakres temperatury - 30°C do +80 °C Zakres wilgotności Od 0 do 100% RH	Wskazanie termohigrometru przy wilgotności 50% w temperaturach: • 10 °C • 20 °C • 30 °C Wskazanie termohigrometru w temperaturze 20 °C przy wilgotnościach: • 20% • 50% • 75%	29.07.2025	Wzorcowanie i adiustacja termometru i wilgotności należy wykonać dla wskazanych wartości. Na świadectwie wzorcowania muszą się znaleźć informacje na temat: • numer seryjny sondy i kanał podpięcia • Temperatury odniesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędu pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzonej pomiaru Termohigrometr na pracowni 2.21	Lipiec 2026

3.	Psychrometr typu LB-754PAYCL z panelem odczytu typu LB-714Y podłączony do rejestratora LB-480 SN 1247	-	2236	ZB-I-0717/W	Zakres temperatury +5°C do +70 °C Zakres wilgotności Od 0 do 100% RH	Wskazanie psychrometru w temperaturze +20 °C przy wilgotnościach powyżej 95% RH	04.08.2025	<p>Wzorcowanie i adiustacja termometru i wilgotności należy wykonać dla wskazanych wartości. Na świadectwie wzorcowania muszą się znaleźć informacje na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numer seryjny sondy i kanał podpięcia • Temperatury odniesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędu pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzonej pomiaru <p>Rejestrator w komorze klimatycznej do sezonowania próbek</p>	Lipiec 2026
4.	Rejestrator danych LB-480 z czujnikami : - czujniki temperatury typu TA-PL – 4 szt.	-	1247	ZB-I-0717/W	Zakres pomiaru od +18°C do +20°C	<p>Kanał 1 – 5602 Kanał 2 – 5603 Kanał 3 – 5604</p> <p>zakres temperatury: Temperatura: • +20,0 °C</p> <p>Kanał 5 – 5606 Zakres temperatury Temperatur • +18,0 °C</p>	29.07.2025	<p>Wzorcowanie i adiustacja termometru należy wykonać dla wskazanych zakresów temperatur. Na świadectwie wzorcowania muszą się znaleźć informacje na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numer seryjny sondy i kanał podpięcia • Temperatury odniesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędu pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzonej pomiaru <p>Rejestrator do wanień wodnych na pracowni 2.21</p>	Lipiec 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Termoprodukt Termio 15	-	2460123	ZB-I-0743/W	Zakres pomiaru: -30...+70 °C oraz 0...100%RH; rozdzielczość wskazaniami w całym zakresie 0,01 dokładność pomiaru °C: -/+0,3 °C	Temperatura: • +20 °C	30.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026
3.	Termoprodukt Termio 2	-	1001021	ZB-I-0744/W	Zakres pomiaru: -100...+300 °C; rozdzielczość wskazaniami w całym zakresie 0,01	Temperatura: • +20 °C	28.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026
4.	Termoprodukt Termio 2	-	961021	ZB-I-0745/W	Zakres pomiaru: -100...+300 °C; rozdzielczość wskazaniami w całym zakresie 0,01	Temperatura: • +20 °C	28.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026
5.	Termoprodukt Termio 2	-	1021021	ZB-I-0746/W	Zakres pomiaru: -100...+300 °C; rozdzielczość wskazaniami w całym zakresie 0,01	Temperatura: • +20 °C	28.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026
6.	Termoprodukt Termio 2	-	1031021	ZB-I-0747/W	Zakres pomiaru: -100...+300 °C; rozdzielczość wskazaniami w całym zakresie 0,01	Temperatura: • +20 °C	28.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026
7.	Termometr elektroniczny DT-1	-	440625	ZB-I-0777/W		Temperatura: • +20 °C	10.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026
8.	Termometr elektroniczny DT-1	-	520625	ZB-I-0778/W		Temperatura: • +20 °C	10.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026
9.		-	060625	ZB-I-0781/W		Temperatura: • +18 °C		Wyniki powinny zawierać	Lipiec 2026

	Rejestrator temperatury Termio-2						• - 18 °C	niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026
10.	Rejestrator temperatury Termio-2	-	080425	ZB-I-0782/W			Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> • +18 °C • -18 °C 	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Termohigrometr Termoproduct	-	4950522	ZB-I-0686/W	<p>Zakres pomiaru: -30...+70 °C oraz 0...100%RH; rozdzielczość wskazaniami w całym zakresie 0,1</p> <p>dokładność pomiaru °C: -/+0,5 °C lub lepsza w zakresie pomiarowym - 20 °C do 40 °C -/+1 °C w pozostałym zakresie pomiarowym</p> <p>dokładność pomiaru RH: -/+ 3% RH</p>	<p>Wskazanie termohigrometru przy wilgotności 50% w temperaturach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 °C • 20 °C • 30 °C <p>Wskazanie termohigrometru w temperaturze 20 °C przy wilgotnościach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20% • 50% • 75% 	29.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1	Termopro dukt typ: Termio+		5090522	ZG-I-0679/W	-zakres pomiarowy temperatury: -30°C...+70°C -zakres pomiarowy wilgotności: 0...100%RH	Wskazanie termohigrometru przy wilgotności 50% w temperaturach: • 15°C • 18°C • 20°C • 23°C • 26°C • 30°C Wskazanie termohigrometru w temperaturze 20°C przy wilgotnościach: • 20% • 50% • 75%	29.07.2025	Na świadectwie wzorcowania powinny się znaleźć takie informacje jak: • Temperatury odniesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędy pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzone pomiaru	Lipiec 2026
2	Termopro dukt typ: Termio+		5120522	ZG-I-0680/W	-zakres pomiarowy temperatury: -30°C...+70°C -zakres pomiarowy wilgotności: 0...100%RH	Wskazanie termohigrometru przy wilgotności 50% w temperaturach: • 15°C • 18°C • 20°C • 23°C • 26°C • 30°C Wskazanie termohigrometru w temperaturze 20°C przy wilgotnościach: • 20% • 50% • 75%	29.07.2025	Na świadectwie wzorcowania powinny się znaleźć takie informacje jak: • Temperatury odniesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędy pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzone pomiaru	Lipiec 2026
3	Termopro dukt typ: Termio+		480625	ZG-I-0772/W	-zakres pomiarowy temperatury: -30°C...+70°C -zakres pomiarowy wilgotności: 0...100%RH	Wskazanie termohigrometru przy wilgotności 50% w temperaturach: • 15°C • 18°C • 20°C • 23°C • 26°C • 30°C	03.07.2025	Na świadectwie wzorcowania powinny się znaleźć takie informacje jak: • Temperatury odniesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędy pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzone pomiaru	Lipiec 2026

						Wskazanie termohigrometru w temperaturze 20 °C przy wilgotnościach:			
						<ul style="list-style-type: none"> • 20% • 50% • 75% 			

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Sprawdzany parametr	Data ostatniego sprawdzenia	Uwagi	Termin sprawdzenia
2	Termoprodukt DT 34		1780325	ZG-I-0813/W	Zakres temperatury: -100°C÷270°C	Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> • 10°C • 20°C • 30°C • 105°C 	10.07.2025	Wzorcowanie termometru należy wykonać dla wyszczególnionych temperatur. Na świadectwie wzorcowania uszłą się znaleźć informacje na temat: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatury odhiesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędu pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzonej pomiaru 	Lipiec 2026

Lp	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne:	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1	Termohigrometr Termoprodukt			ZK-I-0675/W	Zakres pomiaru: -30...+70 °C oraz 0...100%RH; rozdzielczość wskazaniami w całym zakresie 0,1 dokładność pomiaru °C: -/+0,5 °C lub lepsza w zakresie pomiarowym - 20 °C do 40 °C -/+1 °C w pozostałym zakresie pomiarowym dokładność pomiaru RH: -/+ 3% RH	Wskazanie termohigrometru u przy wilgotności 50% w temperaturach: <ul style="list-style-type: none"> • 10 °C • 20 °C • 30 °C Wskazanie termohigrometru u w temperaturze 20 °C przy wilgotnościach: <ul style="list-style-type: none"> • 20% • 50% • 75% 	Lipiec 2025	Na świadectwie wzorcowania powinny się znaleźć takie informacje jak: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatury odhiesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędy pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzone pomiaru 	Lipiec 2026
2	Termohigrometr Termoprodukt	-		ZK-I-0724/W			Lipiec 2025		

Etap II

Termin wykonania usługi: od 01.08.2026r. do 31.08.2026r.

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Kompart Typ K/J Model YC-61N	-	10100765	ZA-I-0366/W+S	Od -200 do +1370 °C	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturach: <ul style="list-style-type: none">• 160 °C• 210 °C	Sierpień 2025	Termometr elektroniczny posiada 1 sondę. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026
2.	CZAH- Pomiar Sp. z.o.o s.c K204	GDDKIA- O/Rz- 518/264/W	110802694	ZA-I-0477/W	Od -200 do +1370 °C	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturach: <ul style="list-style-type: none">• 110 °C• 150 °C• 60 °C• 25 °C• 20 °C		Termometr elektroniczny posiada 4 sondy. Wzorcowanie należy wykonać dla każdej. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	
3.	CZAH- Pomiar Sp. z.o.o s.c K204	-	120800843	ZA-I-0478/W	Od -200 do +1370 °C	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturach: <ul style="list-style-type: none">• 120 °C• 160 °C		Termometr elektroniczny posiada 4 sondy. Wzorcowanie należy wykonać dla każdej. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	
4.	INFRATEST PIK	GDDKIA 801/1963	2067108	ZA-I-0414/W pom. 1.12	Od 0 do +200 °C	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturach: <ul style="list-style-type: none">• 5 °C• 30 °C• 55 °C• 80 °C		Termometr elektroniczny podłączony do urządzenia, posiada 1 sondę. Wzorcowanie należy przeprowadzić w siedzibie zamawiającego. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	

8.	Mały koleinmier z dwustanowiskowy model SBG-2025, wytwórca Baustoff-Prufsysteme Wennigsen, wraz z dwoma czujnikami zewnętrznymi typu Pt-100	202572	ZA-I-0814-04/W	-	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturach: • 60 °C	Listopad 2025	Termometr elektroniczny podłączony do urządzenia, posiada 3 sondy. Wzorcowanie należy przeprowadzić w siedzibie zamawiającego. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026
----	---	--------	----------------	---	--	---------------	---	---------------

Termometry szklane cieczowe:

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Toropol IP38C	-	332	ZA-I-0633/W+S	Od 23 do 27 °C	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturach: • 25 °C	Sierpień 2024	Termometr szklany Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Sierpień 2026
2.	KWT Włocławek rurkowy	-	N735/22	ZA-I-0720/W+S	Od -0,5 do +50,5 °C	Wskazanie termometru z dokładnością 0,1 °C w temperaturach: • 20 °C • 25 °C • 30 °C	Czerwiec 2023	Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres/ Dane techniczne	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
3.	Psychrometr typu LB-754PAYCL z panelem odczytu typu LB-714Y podłączony do rejestratora LB-480 SN 1247	-	2236	ZB-I-0717/W	Zakres temperatury +5°C do +70 °C Zakres wilgotności Od 0 do 100% RH	Wskazanie psychrometru w temperaturze +20 °C przy wilgotności powyżej 95% RH	04.08.2025	<p>Wzorcowanie i adiustacja termometru i wilgotności należy wykonać dla wskazanych wartości. Na świadectwie wzorcowania muszą się znaleźć informacje na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numer seryjny sondy i kanał podpięcia • Temperatury odniesienia • Wskazania wzorcowanego urządzenia • Błędu pomiaru • Poprawki • Niepewności rozszerzonej pomiaru <p>Rejestrator w komorze klimatycznej do sezonowania próbek</p>	Sierpień 2026

Termometry

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzowy	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne:	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1	Termometr elektroniczny TFA	-	2001012	ZK-I-0098/W+S	<p>Zakres pomiaru: od - 30,0 do +120,0 °C; rozdzielczość: 0,1 °C</p> <p>Używany zakres pomiaru: od - 10,0 do +110,0 °C;</p>	<p>Temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -10 °C • +20 °C • +80 °C • +105 °C • +110 °C 	sierpień 2025	<p>Wzorcowanie termometru należy wykonać dla pięciu wyszczególnionych temperatur. Na świadectwie wzorcowania muszą się znaleźć informacje na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatury odniesienia 	Sierpień 2026

2	Termometr elektroniczny Termoprodukt DT-34	-	3610319	ZK-I-0673/W	Temperatura: • -10 °C • +20 °C • +80 °C • +105 °C • +110 °C	sierpień 2025	<ul style="list-style-type: none"> Wskazania wzorcowanego urządzenia Błąd pomiaru Poprawki Niepewności rozszerzonej pomiaru oraz informacja czy wzorcowany przyrząd spełnia wymagania.	Sierpień 2026
---	--	---	---------	-------------	--	---------------	--	---------------

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Komora termostatyczna do badania mrozoodporności ELBANTON	-	100101	ZB-I-0285/W	Zakres pomiaru od -20°C do +20°C	Temperatura: • -18,0 °C • +18,0 °C	24.01.2025	Rozkład temperatury w całej komorze w czasie trwania pełnego cyklu (tj. zamarzania i odmrażania), min 9 punktów pomiarowych. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzona.	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Sprawdzany parametr	Data ostatniego sprawdzenia	Uwagi	Termin sprawdzenia
1	Termoprodukt typ DT 34		1931012	ZG-I-0143/W	Zakres temperatury: -30°C÷120°C	Temperatura: • 10°C • 20°C • 30°C • 105°C	28.08.2025	Wzorcowanie termometru należy wykonać dla wyszczególnionych temperatur. Na świadectwie wzorcowania muszą się znaleźć informacje na temat: <ul style="list-style-type: none"> Temperatury odniesienia Wskazania wzorcowanego urządzenia Błąd pomiaru Poprawki Niepewności rozszerzonej pomiaru 	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzacyjny	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
11.	Termometr elektroniczny	-	T-166/13	ZB-I-0490/W	Zakres pomiaru: -50 - +200 °C; Rozdzielczość wskazywania w całym zakresie: 0,1	Temperatura: • +20 °C	23.08.2024	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Sierpień 2026

Rejestratory temperatury i wilgotności

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzacyjny	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Termoprod ukt Termio+	GDDKIA-O/Rz-518/257/W	1801	ZA-I-0479/W	Od -30 do +70°C Od 0 do 100% RH	Wskazanie termohigrometru przy wilgotności 50% w temperaturach: • 10 °C • 20 °C • 30 °C	Sierpień 2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026
2.	Termoprod ukt Termio+	GDDKIA-O/Rz-518/247/W	1805	ZA-I-0480/W		Wskazanie termohigrometru w temperaturze 20 °C przy wilgotnościach: • 20% • 50% • 75%			
3.	Termoprod ukt Termio+	GDDKIA-O/Rz-518/246/W	1818	ZA-I-0481/W					
4.	Termoprod ukt Termio+	-	010323	ZA-I-0726/W					
5.	Termoprod ukt Termio+	-	1260323	ZA-I-0727/W					

Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając protokół wykonania umowy. FV może być wystawiona po zatwierdzeniu ww. protokołu przez Zamawiającego.

Cześć 4 – Usługa wzorcowania suwmiarek, przymiarów, zestawu pomiarowego przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące wraz z wydaniem Świadcstw Wzorcowania/Pomiaru opatrzonych symbolem akredytacji.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi wzorcowania suwmiarek, przymiarów, zestawu pomiarowego. Wzorcowanie urządzeń powinno być wykonane przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące. Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając świadectwo wzorcowania w języku polskim, opatrzone symbolem akredytacji do każdego z urządzeń. Wykonawca na własny koszt odbierze i dostarczy urządzenia od/do Zamawiającego.

Wzorcowanie urządzeń ze względu na długość: 18 szt.

Etap I:

Termin wykonania usługi: 30 dni od daty podpisania umowy

Etap II

Termin wykonania usługi: od 01.08.2026r. do 31.08.2026r.

Etap I:
Termin wykonania usługi: 30 dni od daty podpisania umowy

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzo- wy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	MIB - Suwmiarka dwustronna z głębokościom ierzem	-	GX 12055027	ZB-I-0489/W	0-200/0,01 mm	<ul style="list-style-type: none"> Wartość wielkości odniesienia: 0 80 100 150 200 300 	24.07.2025		Lipiec 2026
3.	INSIZE - Suwmiarka dwustronna z głębokościom ierzem	-	171022127 3	ZB-I-0775/W	0-200 mm/ 0,01 mm	<ul style="list-style-type: none"> Błąd pomiaru : zewnątrznych, wewnętrznych, głębokości 	07.07.2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną	Lipiec 2026
4.	INSIZE - Suwmiarka analogowa dwustronna głębokościom ierzem	-	080923083 2	ZB-I-0776/W	0-200 mm/ 0,01 mm		07.07.2025		Lipiec 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentar- zowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres/ Dane techniczne	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Przymiar wstęgowy zwijany o zakresie pomiarowym 0- 5000 mm FatMax Stanley	-	04468	ZB-I- 0739/W	0-5000	Zmierzona długość wzorcowanych odcinków podziałka górna i dolna	04.07.2024	Punkty pomiarowe: (150;450 600; 1000; 2500; 3750; 5000;)mm	Lipiec 2026

PRZYMIAR PÓLSZTYWNY LINIOWY

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Sprawdzany parametr	Data ostatniego sprawdzenia	Uwagi	Termin sprawdzenia
2	Przymiar półsztywny VOGEL		P-1	ZG-I-0771/W	0-500mm, działka elementarna 0,5mm/1mm	Długości odcinka podziałki dolnej i górnej: <ul style="list-style-type: none"> • 0÷100mm • 0÷200mm • 0÷300mm • 0÷380mm • 0÷400mm • 0÷500mm 	10.07.2025	W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: <ul style="list-style-type: none"> -wskazania wzorcowanego przyrządu -błędu wskazania -niepewności rozszerzonej pomiaru 	Lipiec 2026

Zestaw pomiarowy

Lp	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Liniał jednokrawędziowy o długości 300 mm – HELIOS PREISSER	-	KUM-L-014-25	ZB-I-0772/W	0-300 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Stan ogólny • Odchyłka prostoliniowości liniatu na całej długości 	07.07.2025		Lipiec 2026
2.	Kątownik dwuramienny 90°	-	22071597			<ul style="list-style-type: none"> • Odchylenie kąta wewnętrznego i zewnętrznego • Odchylenie płaskości powierzchni pomiarowej wewnętrznej dłuższego ramienia • Odchylenie płaskości powierzchni pomiarowej wewnętrznej krótszego ramienia 	04.07.2025		
3.	Zestaw (13 szt.) szczelinomierzy o grubościach nominalnych (0,03 ÷ 0,50) mm	-	140219898		0,03 ÷ 0,50	<ul style="list-style-type: none"> • Grubość szczelinomierza w pełnym zakresie (wszystkie listki szczelinomierza) 	27.07.2025		

Etap II

Termin wykonania usługi: od 01.08.2026r. do 31.08.2026r.

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Format	-	08041910304	ZA-I-0654/W+S pom. 1.13	0 - 300 mm d = 0,01 mm	Wskazanie suwmiarki dla wymiarów zewnętrznych. Sprawdzenie wykonać dla płytek dystansowych o wymiarach zbliżonych do: <ul style="list-style-type: none">• 0 mm• 70 mm• 150 mm• 250 mm• 300 mm	Sierpień 2025		
2.	Schut		S1	ZA-I-0768/W+S pom. 1.13	0-300 mm, d = 0,01 mm	Wskazanie suwmiarki dla wymiarów zewnętrznych i wewnętrznych. Sprawdzenie wymiarów zewnętrznych wykonać dla płytek dystansowych o wymiarach zbliżonych do: <ul style="list-style-type: none">0 mm10 mm200 mm300 mm Sprawdzenie wymiarów wewnętrznych wykonać dla pierścieni wzorcowych zbliżonych do: <ul style="list-style-type: none">4 mm25 mm	Sierpień 2026	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1	LIMIT-Suwniarka dwustronna z głębokościomierzem	-	039264	ZB-I-0487/W	0-300/0,01 mm	<ul style="list-style-type: none"> Wartość wielkości odniesienia: 0 80 100 150 200 300 Błąd pomiaru : zewnętrznych, wewnętrznych, głębokości	13.08.2025		Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	VIS S.A.	-	RP T 95 283	ZA-I-0573/W+S pom. 1.13	0 – 200 mm d = 0,05 mm	Wskazanie suwniarki dla wymiarów zewnętrznych. Sprawdzenie wykonać dla płytek dystansowych o wymiarach zbliżonych do: • 0 mm • 20 mm • 50 mm • 100 mm • 150 mm • 200 mm	Sierpień 2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Sprawdzany parametr	Data ostatniego sprawdzenia	Uwagi	Termin sprawdzenia
1	MODECO Typ: MN-85-101		G452287	ZG-I-0139/W	0-150mm Rozdzielczość 0,01 mm	1. Odchyłka płaskości powierzchni pomiarowych: -szczęk płaskokrawędziowych -wysuwki głębokościomierza -prowadnicy. 2. Odchyłka prostoliniowości krawędzi pomiarowych:	13.08.2025	W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: -wskazania wzorcowanego przyrządu -błędu wskazanias -niepewności rozszerzonej pomiaru	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne:	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1	Suwmiarka	Vogel Germany	202042-3/C1807 270437	ZK-I-0640/W	Zakres pomiarowy: 0-300 mm, działka elementarna: 0,01 mm	<p>Odchyłka płaskości powierzchni pomiarowych:</p> <ul style="list-style-type: none">• szczęk płaskokrawędziowych• wysuwki• prowadnicy <p>Odchyłka prostoliniowości krawędzi pomiarowych:</p> <ul style="list-style-type: none">• szczęk krawędziowych zewnętrznych• szczęk krawędziowych wewnętrznych <p>Błędy pomiaru suwmiarki w punktach pomiarowych (przy pomiarach zewnętrznych szczękami płaskimi, przy pomiarach wewnętrznych szczękami krawędziowymi, przy pomiarach głębokości) dla:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0,00 mm• dowolny punkt z zakresu 10-50 mm• dowolny punkt z zakresu 50-100 mm• dowolny punkt z zakresu 100-150 mm• dowolny punkt z zakresu 150-200 mm• dowolny punkt z zakresu 200-250 mm• dowolny punkt z zakresu 250-300 mm <p>Oczekuje się aby wzorcowanie było wykonane na wzorcach o tej samej dokładności co dokładność wzorcowanej suwmiarki tj. dystanse dla których będzie wykonywane wzorcowanie powinny być podane z dokładnością co najmniej do dwóch miejsc po przecinku w jednostce mm.</p>	Sierpień 2025	<p>W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat:</p> <ul style="list-style-type: none">• wskazania wzorcowanego przyrządu• błędów wskazań• niepewności rozszerzonej pomiaru	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Sprawdzany parametr	Data ostatniego sprawdzenia	Uwagi	Termin sprawdzenia
1	Przymiar półsztywny Multiserw Morek		7946	ZG-I-0580/W	0-500mm, działka elementarna 0,5mm/1mm	Długości odcinka podziałki dolnej i górnej: <ul style="list-style-type: none"> • 0÷100mm • 0÷200mm • 0÷300mm • 0÷380mm • 0÷400mm • 0÷500mm 	13.08.2025	W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: <ul style="list-style-type: none"> -wskazania wzorcowanego przyrządu -błędu wskazania -niepewności rozszerzonej pomiaru 	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne:	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1	Przymiar wstępowy zwijany końcowo-kreskowy	-	33-236	ZK-III-0588/W	Zakres pomiarowy: 0-200 mm, Działka elementarna: 1mm	Wzorcowanie długości odcinków: <ul style="list-style-type: none"> - 500mm, - 1000mm, - 1500mm, - 2000mm, wraz z wyznaczeniem błędów długości w/w odcinków. Wzorcowanie długości działki elementarnej tj. 1mm wraz z wyznaczeniem błędów długości w/w działki elementarnej.	sierpień 2025	Na świadectwie wzorcowania, oprócz wyników pomiarów, muszą się znaleźć informacje na temat: <ul style="list-style-type: none"> • Niepewności rozszerzonej pomiaru oraz informacja czy wzorcowany przyrząd spełnia wymagania.	sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Taśma miernicza EPM	-	E-400-0241	ZA-I-0646/W pom. 1.13	0-5000 mm	Długość taśmy dla odcinka: 0-500 mm dla zaczepu 0-500 mm dla docisku Mierzona co 100 mm	Sierpień 2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026

Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając protokół wykonania umowy. FV może być wystawiona po zatwierdzeniu ww. protokołu przez Zamawiającego.

Część 5 – Usługa wzorcowania urządzeń laboratoryjnych: **ze względu na siłę wraz z czujnikami, wzorcowanie, stoperów oraz twarłościomierza** przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące wraz z wydaniem Świadectw Wzorcowania opatrzonych symbolem akredytacji. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi wzorcowania urządzeń laboratoryjnych ze względu na siłę wraz z czujnikami przemieszczeń, wzorcowanie, stoperów oraz twarłościomierza.

Wzorcowanie powinno być wykonane przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące. Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając świadectwo wzorcowania w języku polskim, opatrzone symbolem akredytacji do każdego z urządzeń.

Wszelkie koszty dojazdu muszą być wliczone w usługę wzorcowania. Wykonawca na własny koszt odbierze i dostarczy urządzenia od/do Zamawiającego.

Wzorcowanie urządzeń ze względu na:

Siłę: 9 szt. - wzorcowane będą w siedzibie Zamawiającego.

Czujnik: szt. 11 - wzorcowane będą w siedzibie Wykonawcy/Zamawiającego.

Wzorcowanie urządzeń ze względu na czas: 3 szt. - wzorcowane będą w siedzibie Wykonawcy.

Wzorcowanie twarłościomierza – 1 szt. wzorcowane będą w siedzibie Wykonawcy.

Etap I

Termin wykonania usługi: 30 dni od daty podpisania umowy

Etap II

Termin wykonania usługi: 01.08.2026r. – 31.08.2026r

Etap I

Termin wykonania usługi: 30 dni od daty podpisania umowy

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
2.	Controls	-	24006965/ 2024	ZB-1-0750/W	0-300 kN	Pomiar siły ściskającej w punktach: 6 10 20 30 60 90 120 180 240 300	12.05.2025	W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: <ul style="list-style-type: none">• Wskazania wzorcowanego przyrządu• Wartość odniesienia• Błędu wskazania• Niepewność rozszerzonej pomiaru• Badanie przeprowadzone przez laboratorium posiadające akredytację na wzorcowanie danego parametru	Lipiec 2026

Etap II

Termin wykonania usługi: 01.08.2026r. – 31.08.2026r.

Pomiar siły

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1.	Controls	-	24006965/ 2024	ZB-I-0750/W	0-3000 kN	Pomiar siły ściskającej w punktach: 100 200 300 600 900 1200 1800 2400 3000	16.09.2025	W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: • Wskazania wzorcowanego przyrządu • Wartość odniesienia • Błędu wskazania • Niepewność rozszerzonej pomiaru • Badanie przeprowadzone przez laboratorium posiadające akredytację na wzorcowanie danego parametru	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Strassentes t (penetrometr do asfaltu)	GDDKIA-O/Rz-801/1757	113030	ZA-I-0299/W	Obciążenie maksymalne 525N Zakres wskazań: 0-25 N (obciążenie wstępne) 0-525 N (obciążenie zasadnicze)	Pomiar nacisku z dokładnością 0,01kN wywieranego przez trzpień penetrometru przed docieżeniem (ok 25N) i po odciążeniu (ok 525N) Urządzenie posiada dwa trzpienie. Wzorcowanie wykonać dla obu	Sierpień 2025	Wzorcowanie należy przeprowadzić w siedzibie zamawiającego. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026

Prasy wytrzymałościowe:

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1.	Matest	GDDKIA O/RZ-801/2034	C089PN44 1/AZ/0001	ZB-I-0063/W	0-3000kN	Pomiar siły ściskającej w punktach: 150 300 600 900 1200 1500 2000 2500 3000	16.09.2025	W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: • Wskazania wzorcowanego przyrządu • Wartość odniesienia • Błędu wskazania • Niepewność rozszerzonej pomiaru • Badanie przeprowadzone przez laboratorium posiadające akredytację na wzorcowanie danego parametru	Sierpień 2026
					0-300kN	Pomiar siły ściskającej w punktach: 5 20 40 80 100 150 200 250 300	16.09.2025		
					0-150kN	Pomiar siły ściskającej w punktach: 10 30 50 80 100 120 150	16.09.2025		

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego sprawdzenia	Uwagi	Termin sprawdzenia
1	HUMBOLDT Maszyna wytrzymałościowa do prób statystycznych HM.3000.3F		1010685	ZG-I-0277/W	Siła od 2 do 50 kN	1.Siła dla wartości odniesienia: • 2kN • 5kN • 10kN • 15kN • 20kN • 25kN • 30kN • 35kN • 40kN • 45kN • 50kN	18.11.2025	Wzorcowanie w siedzibie WTIJB-D-LD. W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: -wskazania wzorcowanego przyrządu -błędy wskazan -niepewności rozszerzonej pomiaru	Sierpień 2026
2	HUMBOLDT Czujnik cyfrowy przemieszczenia typ: HM2310.10		11577	ZG-I-0277-1/W	Zakres pomiarowy 25,0mm. Rozdzielczość 0,01mm	1.Nacisk pomiarowy: -wartość maksymalna -wartość minimum 2.Zakres rozrzutu wskazań powtarzalność. 3.Histeresa pomiarowa. 4.Błędy wskazań czujnika dla punktów pomiarowych: -maksymalny Ee -w przedziale cząstkowym Ep	18.11.2025	Wzorcowanie w siedzibie WTIJB-D-LD. W wynikach wzorcowania muszą być zawarte informacje na temat: -wskazania wzorcowanego przyrządu -błędy wskazan -niepewności rozszerzonej pomiaru	Sierpień 2026

Stoper

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Sprawdzany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1	Labor 3		00571	ZG-I-0578/W	24h	1.Czas 10 min. 2.Czas 20 min. 3.Czas 30 s	31.12.2025	Na świadectwie wzorcowania powinny się znaleźć takie informacje jak: <ul style="list-style-type: none"> wskazania wzorcowanego przyrządu błąd pomiaru wzorcowanego sekundomierza (wyrażony wzorem dla dowolnego przedziału czasu oraz dla wskazanych przedziałów czasowych) niepewność rozszerzona pomiaru informacja czy sekundomierz mieści się w zakresie dopuszczalnych odchylek. 	Sierpień 2026

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fab.	Nr ewidencyjny	Zakres/Dane techniczne:	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	Uwagi	Termin wzorcowania
1	Stoper	S/2	-	ZK-I-0638/W	Zakres pomiarowy: 60 minut Działka elementarna: 0,01 s	1. Czas 1 min. 2. Czas 10 min. 3. Czas 20 min. 4. Czas 30 min. 5. Czas 60 min.	grudzień 2025	Na świadectwie wzorcowania powinny się znaleźć takie informacje jak: <ul style="list-style-type: none"> wskazania wzorcowanego przyrządu błąd pomiaru wzorcowanego sekundomierza (wyrażony wzorem dla dowolnego przedziału czasu oraz dla wskazanych przedziałów czasowych) niepewność rozszerzona pomiaru informacja czy sekundomierz mieści się w zakresie dopuszczalnych odchylek 	Sierpień 2026
2	Stoper	S/3	-	ZK-I-0639/W	Zakres pomiarowy: 60 minut Działka elementarna: 0,01 s	1. Czas 1 min. 2. Czas 10 min. 3. Czas 20 min. 4. Czas 30 min. 5. Czas 60 min.	grudzień 2025		Sierpień 2026

Czujnik przemieszczenia trzpienia penetrometru i czujniki LVDT do pomiaru odkształcenia próbki w koleinomierzu

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Mitutoyo 575-121	GDDKIA-O/Rz-801/1757	08099873	ZA-I-0299-2/W+S	0-25 mm	- Nacisk pomiarowy (wartość max i min wyrażona w N) - Zakres rozrzutu wskazań (wyrażona w mikrometrach) - Błędy wskazań czujnika w kierunku wzrastającym i malejącym dla punktów pomiarowych od 0 do 25 co 1mm (dokładność 1µm)	Listopad 2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026
2.	Mitutoyo 575-121	GDDKIA-O/Rz-801/1757	08099871	ZA-I-0299-3/W+S	0-26 mm d=0,01 mm				
3.	Froewag model: 1.569	-	1089	ZA-I-0637/W	0-50 mm d=0,01 mm	<ul style="list-style-type: none"> Błędy wskazań czujnika dla punktów pomiarowych: <ul style="list-style-type: none"> • 1mm • 2,5mm • 5mm • 7,5mm • 10mm • 12,5mm • 15mm • 17,5mm • 20mm • 25mm • 50mm Dokładność 0,01mm 	Sierpień 2025	Wzorcowanie należy przeprowadzić w siedzibie zamawiającego. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026
4.	Ekstensometr - czujnik LVDT do pomiaru odkształcenia próbki		BN 23898400 77A	ZA-I-0814-01/W		Błędy wskazań czujnika dla punktów pomiarowych: <ul style="list-style-type: none"> • 2,5mm • 5mm • 7,5mm • 10mm • 15mm • 20mm • 25mm • 30 mm • 35 mm • 40 mm • 50mm Dokładność 0,01mm	Listopad 2025	Wzorcowanie należy przeprowadzić w siedzibie zamawiającego. Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026

5.	Ekstensometr - czujnik LVDT do pomiaru odkształceń na próbki	BN 23898400 78A	ZA-I-0814- 02/W		<p>Błędy wskazań czujnika dla punktów pomiarowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,5mm • 5mm • 7,5mm • 10mm • 15mm • 20mm • 25mm • 30 mm • 35 mm • 40 mm • 50mm <p>Dokładność 0,01mm</p>	Listopad 2025	<p>Wzorcowanie należy przeprowadzić w siedzibie zamawiającego.</p> <p>Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.</p> <p>Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.</p>	Sierpień 2026
----	---	-----------------------	--------------------	--	--	------------------	--	------------------

Czujniki przemieszczeń

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1	Mitutoyo czujnik elektroniczny	-	24086561	ZD-I-0698/W	0-25,4 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Nacisk pomiarowy (wartość max i min wyrażona w N) • Zakres rozrzutu wskazań (wyrażona w mikrometrach) • Błędy wskazań czujnika w kierunku wzrastającym i malejącym dla punktów pomiarowych od 0 do 25 co 1 mm. (dokładność 1µm) 	2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Sierpień 2026
2	Mitutoyo czujnik elektroniczny	-	24075561	ZD-I-0697/W	0-25,4 mm		2025		
3	Mitutoyo czujnik elektroniczny	-	24048721	ZD-I-0696/W	0-25,4 mm		2025		
4	Mitutoyo czujnik elektroniczny	-	22080986	ZD-I-0694-1/W	0-25,4 mm		2025		
5	Mitutoyo czujnik elektroniczny	-	22080989	ZD-I-0695-1/W	0-25,4 mm		2025		
6	Mitutoyo czujnik elektroniczny	-	11126244	ZD-I-0071-3/W	0-25,4 mm		2025		

Twardościomierz

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzacyjny	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	DeFelsko, typ ShoreA, model PosiTector SHD-A	GD120 00/013 09413	1012236 (wgłębnik), 926585	ZA-I-0769/W	0-100 mN d=1mm	Pomiar siły nacisku Pomiar przemieszczenia wgłębnika Średnica wgłębnika Średnica ściętego stożka wgłębnika Średnica otworu stopki dociskowej Kąt stożka wgłębnika Średnica stopki dociskowej	Wrzesień 2025	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	Sierpień 2026

VSS

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzacyjny	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1	Multiserw VSS	GDDKIA 801/1809	-	ZD-I-0074/W+S	Zakres wskazań: 0 - 0,6 MPa	Wskazanie urządzenia przy zadanym ciśnieniu: 0,02 MPa, 0,05 MPa, 0,1 MPa, 0,15 MPa, 0,2 MPa, 0,25 MPa, 0,3 MPa, 0,35 MPa, 0,4 MPa, 0,45 MPa, 0,5 MPa, 0,6 MPa	2024	Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Sierpień 2026
2	Controls VSS	-	2000439	ZD-I-0661/W+S			2024		
3	Toropol, VSS	-	221202	ZD-I-0695/W+S			2024		
4	Toropol, VSS	-	221201	ZD-I-0694/W+S			2024		

Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając protokół wykonania umowy. FV może być wystawiona po zatwierdzeniu ww. protokołu przez Zamawiającego.

Cześć 6 – Usługa wzorcowania zestawów próżniowych i ciśnieniomierza przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące wraz z wydaniem Świadectw Wzorcowania opatrzonych symbolem akredytacji.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi wzorcowania zestawów próżniowych i ciśnieniomierza.

Wzorcowanie urządzeń powinno być wykonane przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące. Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając świadectwo wzorcowania w języku polskim, opatrzone symbolem akredytacji do każdego z urządzeń.

Zestawy próżniowe wzorcowane będą w siedzibie Zamawiającego.

Wszelkie koszty dojazdu i transportu muszą być wliczone w usługę wzorcowania.

Ciśnieniomierz może być wywzorcowany w siedzibie Wykonawcy. Wykonawca na własny koszt odbierze i dostarczy urządzenia od/do Zamawiającego.

Zestaw próżniowy: 4 szt.

Ciśnieniomierz: 1 szt.

Termin wykonania usługi: od 01.08.2026 r. do 31.08.2026 r.

Ciśnieniomierz

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Ciśnieniomierz sprężynowy typ M 63	-	078	ZD-III-0589/W	Zakres ciśnienia: 0-7 bar	Wskazanie ciśnieniomierza przy zadanym ciśnieniu: • 1 bar • 2 bar • 3 bar • 4 bar • 5 bar • 6 bar	2025	Błąd dopuszczalny/klasa ciśnieniomierza: 0,3 bar/2,5 Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną.	Sierpień 2026

Zestaw próżniowy

Lp.	Producent i typ	Nr inwentarzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	FROWAG	GDDKIA 801/2024	1047	ZA-I-0052/W	Zakres ciśnienia: 0-1200 mbar d=20 mbar próżnia max - 0,015 bar	Wskazanie programatora przy zadanym ciśnieniu: • 500 mbar • 200 mbar • 100 mbar • 40 mbar • 30 mbar Dokładność 1 mbar	Sierpień 2025	Wzorcowanie należy przeprowadzić w siedzibie zamawiającego.	Sierpień 2026
2.	InfraTest	GDDKIA 01/1970	2062108	ZA-I-0049/W	Zakres ciśnienia: 0-1200 mbar d=20 mbar próżnia max - 0,015 bar	Wskazanie programatora przy zadanym ciśnieniu: • 500 mbar • 200 mbar • 100 mbar • 40 mbar • 30 mbar Dokładność 1 mbar		Wyniki powinny zawierać niepewność pomiaru rozszerzoną. Nie naklejać informacji o terminie wzorcowania ani żadnych innych naklejek.	

3.	InfraTest	GDDKIA 1803/801	2024510	ZA-I-0050/W	Zakres ciśnienia: 0-1200 mbar d=20 mbar próżnia max – 0,015 bar	Wskazanie programatora przy zadanym ciśnieniu: • 500 mbar • 200 mbar • 100 mbar • 40 mbar • 30 mbar Dokładność 1 mbar			
4.	IKA typ RN-41	-	30000804 9	ZA-I-0748- 01/W	Zakres ciśnienia: 2-1000 mbar	Wskazanie programatora przy zadanym ciśnieniu: • 400 mbar • 20 mbar Dokładność 1 mbar	Sierpień 2025		

Część 7 – Usługa wzorcowania samoosiowania górnych płyt dociskowych prasy wytrzymałościowej wg normy PN-EN 12390-4:2020-03 przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące wraz z wydaniem Świadectw Wzorcowania opatrzonych symbolem akredytacji.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi wzorcowania samoosiowania górnych płyt dociskowych prasy wytrzymałościowej. Wzorcowanie urządzeń powinno być wykonane przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące. Wykonawca po wykonaniu usługi ma obowiązek udokumentować jej wykonanie wystawiając świadectwo wzorcowania w języku polskim, opatrzone symbolem akredytacji do każdego z urządzeń. Przedmiotowy element prasy wytrzymałościowej wzorcowany będzie w siedzibie Zamawiającego. Wszelkie koszty dojazdu muszą być wliczone w usługę wzorcowania.

Samoosiowanie górnych płyt dociskowych prasy wytrzymałościowej – 2 szt.

Termin wykonania usługi: od 01.08.2026 r. do 31.08.2026 r.

Prasa wytrzymałościowa,

Lp.	Producent i typ	Nr inwentaryzowy	Nr fabryczny	Nr ewidencyjny	Zakres/ Dane techniczne	Wzorcowany parametr	Data ostatniego wzorcowania	uwagi	Termin wzorcowania
1.	Matest	GDDKIA O/RZ- 801/20 34	C089PN44 1/AZ/0001	ZB-I- 0063/W	0-3000kN	wzorcowanie samoosiowania górnych płyt dociskowych według procedur podanych w normie PN-EN 12390-4:2020-03	16.09.2025	-	Sierpień 2026
2.	Controls	-	24006965/2 024	ZB-I-0750/W	0-3000kN	wzorcowanie samoosiowania górnych płyt dociskowych według procedur podanych w normie PN-EN 12390-4:2020-03	16.09.2025	-	Sierpień 2026

Stanowisko ds.
Zarządzania Jakością
[Podpis]
mgr Alicja Cudek

NACZELNIK
Wydziału Technologi i Jakości
Budowy Dróg i Laboratorium Drogowe
[Podpis]
mgr inż. Agnieszka Dumańska