

470442-2026 - Wyniki

Polska – Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa – Zakup Optycznej Współrzędnościowej Maszyny Pomiarowej

OJ S 129/2026 08/07/2026

Ogłoszenie o udzieleniu zamówienia lub ogłoszenie o udzieleniu koncesji – tryb standardowy
Dostawy

1. Nabywca

1.1. Nabywca

Oficjalna nazwa: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

E-mail: zampub@pk.edu.pl

Status prawny nabywcy: Podmiot prawa publicznego

Sektor działalności instytucji zamawiającej: Edukacja

2. Procedura

2.1. Procedura

Tytuł: Zakup Optycznej Współrzędnościowej Maszyny Pomiarowej

Opis: Przedmiotem zamówienia jest zakup Optycznej Współrzędnościowej Maszyny Pomiarowej. Minimalne wymagania metrologiczne i konstrukcyjne systemu: 1. Przekątna przestrzeni pomiarowej XY nie mniejsza niż 1000 mm, umożliwiającą pomiar obiektów wielkogabarytowych i wzorców liniowych. 2. Liniały osi X, Y, Z • Rozdzielczość nie gorsza niż 0,01 μm • Pomijalnie mała rozszerzalność temperaturowa linealów 3. System optyczny pomiaru wyposażony w dwa typy obiektywów: • Telecentryczny zmiennoogniskowy o o powiększeniu nie gorszym niż $\times 0,6 - \times 6,8$: o z niezależnie regulowanymi modułami soczewek, o z zakresem odległości roboczej co najmniej 80–200 mm, o z konstrukcją eliminującą skręcanie pakietów optycznych, o z układem optyki i oświetlenia skoordynowanym dla wszystkich odległości roboczych. • Telecentryczny stałoogniskowy o powiększeniu nie mniejszym niż $\times 20$. 4. System przetwarzania obrazu z algorytmami subpikselowymi, umożliwiającą wysokorozdzielczą analizę konturów. 5. System musi posiadać funkcję automatycznego skanowania powierzchni metodą sekwencyjnej akwizycji nakładających się obrazów w ruchu ciągłym (bez zatrzymań na każdym polu widzenia) oraz automatycznego ich łączenia do jednej mozaiki o zadanej rozdzielczości. 6. Maksymalny dopuszczalny błąd pomiaru długości (MPE) dla sensora przetwarzania obrazu zgodnie z ISO 10360 lub VDI/VDE 2617 (L – długość w mm): • E1 jednokierunkowy: $(0,25 + L / 900) \mu\text{m}$, • E1 dwukierunkowy: $(0,5 + L / 900) \mu\text{m}$, • E2 dwukierunkowy: $(0,7 + L / 600) \mu\text{m}$, • E3 dwukierunkowy: $(1,5 + L / 500) \mu\text{m}$. 7. Łożyskowanie pneumatyczne osi przesuwu, zapewniające płynność ruchu, stabilność pozycjonowania oraz eliminację zjawisk histerezy. 8. Przygotowanie maszyny – pod względem sterowania i okablowania – do przyszłej rozbudowy o: • niezależną oś pomiarową Z (pinolę) ze sterowaniem CNC, • dodatkowy sensor pomiarowy, • przy pełnej integracji z tym samym oprogramowaniem metrologicznym. 9. Przygotowanie do integracji z sensorem optyczno–stykowym, umożliwiającym pomiary stykowe i 3D–skaningowe, przy siłach pomiarowych $\leq 1 \text{ mN}$. 10. Integracja wszystkich technik pomiarowych w jednym środowisku programowym. 11. Głowica maszyny musi posiadać przygotowanie (na przykład w formie otworów gwintowanych) do montażu retroreflektora pozwalającego na integrację zewnętrznych interferometrów laserowych w celu sprawdzenia dokładności geometrii maszyny 12. Maszyna musi być przygotowana do bezpiecznego montażu płyty gwintowanej na szklanym stole i do możliwości

jej przykręcenia 13. Maszyna musi być posadowiona na pneumatycznych wibroizolatorach aktywnych, zapewniających tłumienie drgań otoczenia. Projektowane postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego zawiera Projekt umowy - Załącznik nr 3 do Zaproszenia.

Identyfikator procedury: ce65704c-6cbb-46cd-9382-c287575b7726

Poprzednie ogłoszenie: 180789-2026

Wewnętrzny identyfikator: KZKN-2/015/2026

Rodzaj procedury: Negocjacyjna bez uprzedniej publikacji zaproszenia do ubiegania się o zamówienie

2.1.1. Przeznaczenie

Charakter zamówienia: Dostawy

Główna klasyfikacja (cpv): 38540000 Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa

2.1.2. Miejsce realizacji

Adres pocztowy: Laboratorium Metrologii Współrzędnościowej Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej, al. Jana Pawła II 37

Miejscowość: Kraków

Kod pocztowy: 31-864

Podpodział krajowy (NUTS): Miasto Kraków (PL213)

Kraj: Polska

2.1.4. Informacje ogólne

Podstawa prawna:

Dyrektywa 2014/24/UE

Art. 214 ust. 1 pkt 1 lit. a ustawy Pzp: Zamawiający może udzielić zamówienia z wolnej ręki, jeżeli dostawy, usługi lub roboty budowlane mogą być świadczone tylko przez jednego wykonawcę z przyczyn technicznych o obiektywnym charakterze, jeżeli nie istnieje rozsądne rozwiązanie alternatywne lub rozwiązanie zastępcze, a brak konkurencji nie jest wynikiem celowego zawężenia parametrów zamówienia.

5. Część zamówienia

5.1. Część zamówienia: LOT-0001

Tytuł: Zakup Optycznej Współrzędnościowej Maszyny Pomiarowej

Opis: Przedmiotem zamówienia jest zakup Optycznej Współrzędnościowej Maszyny Pomiarowej. Minimalne wymagania metrologiczne i konstrukcyjne systemu: 1. Przekątna przestrzeni pomiarowej XY nie mniejsza niż 1000 mm, umożliwiająca pomiar obiektów wielkogabarytowych i wzorców liniowych. 2. Liniały osi X, Y, Z • Rozdzielczość nie gorsza niż 0,01 μm • Pomijalnie mała rozszerzalność temperaturowa linealów 3. System optyczny pomiaru wyposażony w dwa typy obiektywów: • Telecentryczny zmiennoogniskowy o o powiększeniu nie gorszym niż x0,6 – x6,8: o z niezależnie regulowanymi modułami soczewek, o z zakresem odległości roboczej co najmniej 80–200 mm, o z konstrukcją eliminującą skręcanie pakietów optycznych, o z układem optyki i oświetlenia skoordynowanym dla wszystkich odległości roboczych. • Telecentryczny stałoogniskowy o powiększeniu nie mniejszym niż x20. 4. System przetwarzania obrazu z algorytmami subpikselowymi, umożliwiający wysokorozdzielczą analizę konturów. 5. System musi posiadać funkcję automatycznego skanowania powierzchni metodą sekwencyjnej akwizycji nakładających się obrazów w ruchu ciągłym (bez zatrzymań na każdym polu widzenia) oraz automatycznego ich łączenia do jednej mozaiki o zadanej rozdzielczości. 6. Maksymalny dopuszczalny błąd pomiaru długości (MPE) dla sensora przetwarzania obrazu zgodnie z ISO 10360 lub VDI/VDE 2617 (L – długość w mm): • E1

jednokierunkowy: $(0,25 + L / 900) \mu\text{m}$, • E1 dwukierunkowy: $(0,5 + L / 900) \mu\text{m}$, • E2 dwukierunkowy: $(0,7 + L / 600) \mu\text{m}$, • E3 dwukierunkowy: $(1,5 + L / 500) \mu\text{m}$. 7. Łożyskowanie pneumatyczne osi przesuwu, zapewniające płynność ruchu, stabilność pozycjonowania oraz eliminację zjawisk histerezy. 8. Przygotowanie maszyny – pod względem sterowania i okablowania – do przyszłej rozbudowy o: • niezależną oś pomiarową Z (pinolę) ze sterowaniem CNC, • dodatkowy sensor pomiarowy, • przy pełnej integracji z tym samym oprogramowaniem metrologicznym. 9. Przygotowanie do integracji z sensorem optyczno–stykowym, umożliwiającym pomiary stykowe i 3D–skaningowe, przy siłach pomiarowych $\leq 1 \text{ mN}$. 10. Integracja wszystkich technik pomiarowych w jednym środowisku programowym. 11. Głowica maszyny musi posiadać przygotowanie (na przykład w formie otworów gwintowanych) do montażu retroreflektora pozwalającego na integrację zewnętrznych interferometrów laserowych w celu sprawdzenia dokładności geometrii maszyny 12. Maszyna musi być przygotowana do bezpiecznego montażu płyty gwintowanej na szklanym stole i do możliwości jej przykręcenia 13. Maszyna musi być posadowiona na pneumatycznych wibroizolatorach aktywnych, zapewniających tłumienie drgań otoczenia. Projektowane postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego zawiera Projekt umowy - Załącznik nr 3 do Zaproszenia.
Wewnętrzny identyfikator: KZKN-2/015/2026

5.1.1. Przeznaczenie

Charakter zamówienia: Dostawy

Główna klasyfikacja (cpv): 38540000 Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa

5.1.2. Miejsce realizacji

Adres pocztowy: Laboratorium Metrologii Współrzędnościowej Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej, al. Jana Pawła II 37

Miejscowość: Kraków

Kod pocztowy: 31-864

Podpodział krajowy (NUTS): Miasto Kraków (PL213)

Kraj: Polska

5.1.6. Informacje ogólne

Projekt zamówienia w pełni lub częściowo finansowany z funduszy UE

Zamówienie jest objęte zakresem Porozumienia w sprawie zamówień rządowych (GPA): tak

Informacje dodatkowe: Projekt nr FENG.02.04-IP.04-0007/24 pn. „NSMET – Narodowa Sieć Metrologii Współrzędnościowej – rozszerzenie możliwości w zakresie pomiarów ultraprecyzyjnych i in-process metrology”

5.1.10. Kryteria udzielenia zamówienia

Kryterium:

Rodzaj: Cena

Opis: cena brutto 100%

Kategoria kryterium udzielenia zamówienia waga: Waga (wartość procentowa, dokładna)

Kryterium udzielenia - Liczba: 100

5.1.15. Techniki

Umowa ramowa:

Brak umowy ramowej

Informacje o dynamicznym systemie zakupów:

Brak dynamicznego systemu zakupów

5.1.16. Dalsze informacje, mediacja i odwołanie

Organ odwoławczy: Krajowa Izba Odwoławcza

Informacje o terminach odwołania: Wykonawcom, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy Pzp, przysługują środki ochrony prawnej na zasadach przewidzianych w art. 505 – 590 ustawy Pzp.

Organizacja udzielająca dodatkowych informacji na temat procedur odwoławczych: Krajowa Izba Odwoławcza

6. Wyniki

Wartość wszystkich umów przyznanych w tym zawiadomieniu: 2 416 950,00 PLN

Bezpośrednie udzielenie zamówienia:

Uzasadnienie bezpośredniego udzielenia zamówienia: Zamówienie może zostać zrealizowane wyłącznie przez określonego wykonawcę z powodu braku konkurencji ze względów technicznych

Inne uzasadnienie: W ramach projektu nr FENG.02.04-IP.04-0007/24 pn. „NSMET – Narodowa Sieć Metrologii Współrzędnościowej – rozszerzenie możliwości w zakresie pomiarów ultraprecyzyjnych i in-process metrology”, który dotyczy wytworzenia najwyższej jakości, wyspecjalizowanej, infrastruktury badawczej dla rozwoju metrologii współrzędnościowej wpisanej jako konsorcjum NSMET (Narodowa Sieć Metrologii Współrzędnościowej) na Polską Mapę Infrastruktury Badawczej, planowana do zakupu aparatura pomiarowa stanowi rozwiązania unikalne w skali europejskiej i musi spełniać najwyższe wymagania pod względem rozwiązań optycznych, konstrukcyjnych i programowych. Jest to niezbędne dla zapewnienia najwyższej jakości prowadzonych badań naukowych, budowy WNIIP oraz świadczenia usług metrologicznych na poziomie zgodnym z oczekiwaniami przemysłu wysokiej precyzji. Jednym z kluczowych urządzeń przewidzianych do doposażenia infrastruktury Laboratorium Metrologii Współrzędnościowej Politechniki Krakowskiej (LMW PK) – akredytowanego przez PCA laboratorium wzorcującego – jest optyczna Współrzędnościowa Maszyna Pomiarowa. Urządzenie to będzie stanowić podstawę do badań związanych z dokładnością optycznego pomiaru współrzędnościowego 2D, opracowania metod separacji błędów, cyfrowych bliźniaków oraz kalibracji obiektów pomiarowych o wysokiej rozdzielczości i dużych gabarytach. System będzie wykorzystywany zarówno do prac badawczych, jak i do realizacji wzorcowań oraz usług komercyjnych, obejmujących analizę geometrii obiektów i wzorców na najwyższym poziomie dokładności. Zakres zastosowań optycznej WMP obejmuje m.in.: • pomiary optyczne współrzędnościowe 2D o wysokiej rozdzielczości, • wzorcowania obiektów geometrii 2D z niepewnościami zgodnymi z wymaganiami projektu, • analizę konturów i krawędzi z technikami subpikselowymi, • tworzenie i walidację modeli wirtualnych (digital twin) optycznych maszyn pomiarowych, • rozwój metod separacji błędów i szacowania niepewności dla systemów optycznych, • przygotowanie systemu do multisensorowej rozbudowy (dodatkowa oś, sensora stykowy, sensor interferometryczny) W wyniku dogłębnej analizy rozwiązań konstrukcyjnych, optycznych i metrologicznych dostępnych na światowym rynku, jedynym systemem spełniającym wszystkie opisane wymagania i możliwym do zastosowania w światowej klasy laboratorium wzorcującym – przy jednoczesnym zapewnieniu realizacji badań ujętych w Agendzie Badawczej – jest optyczna Współrzędnościowa Maszyna Pomiarowa VideoCheck HA 1000(1130)x650x400 firmy Werth, która integruje wymagania dotyczące telecentrycznej optyki stało- i zmienneogniskowej, zgodności z ISO 10360 na poziomie $(0,25 + L/900) \mu\text{m}$, możliwości rozbudowy o niezależną oś CNC oraz sensor optyczno-stykowy, a także pełnej integracji wszystkich technik pomiarowych w jednym, certyfikowanym środowisku metrologicznym. Nie ma innego producenta systemu optycznego WMP, który byłby w stanie

spełnić zestaw wymagań stawianych przez akredytowane laboratorium wzorujące oraz potrzeby krajowego i europejskiego otoczenia gospodarczego, w tym przemysłów precyzyjnego, optycznego, medycznego, mechatronicznego, lotniczego czy kosmicznego. Opisywane rozwiązanie jest również niezbędne do realizacji części gospodarczej Projektu, w ramach której planowane jest świadczenie usług metrologicznych o najwyższej dokładności, obejmujących pomiary i wzorcowania geometrii 2D najbardziej wymagających elementów o bardzo wąskich tolerancjach. Osiągnięcie wymaganych poziomów niepewności, powtarzalności i integralności pomiarowej jest możliwe wyłącznie przy zastosowaniu systemu spełniającego wszystkie wskazane parametry funkcjonalne i metrologiczne. Jedynym dostawcą urządzenia, zdolnym zrealizować zamówienie – dostawę optycznej Współrzędnościowej Maszyny Pomiarowej w wymaganej konfiguracji oraz o wskazanych właściwościach metrologicznych – jest jej bezpośredni producent firma Werth Messtechnik GmbH, Siemensstraße 19, 35394 Giessen, Niemcy.

6.1. Wyniki – ID części zamówienia: LOT-0001

Status wyboru zwycięzcy: Wyłoniono co najmniej jednego zwycięzcę.

6.1.2. Informacje o zwycięzcach

Zwycięzca:

Oficjalna nazwa: Werth Messtechnik GmbH

Oferta:

Identyfikator oferty: Werth Messtechnik GmbH

Identyfikator części zamówienia lub grupy części: LOT-0001

Wartość przetargu: 2 972 848,50 PLN

Oferta została sklasyfikowana: tak

Pozycja oferty: 1

Oferta jest ofertą wariantową: nie

Podwykonawstwo: Nie

Informacje dotyczące zamówienia:

Identyfikator umowy: KZKN-2/015/2026

Data wyboru zwycięzcy: 06/07/2026

Data zawarcia umowy: 06/07/2026

Informacje o funduszach Unii Europejskiej:

Identyfikator funduszy UE: Projekt nr FENG.02.04-IP.04-0007/24 pn. „NSMET – Narodowa Sieć Metrologii Współrzędnościowej – rozszerzenie możliwości w zakresie pomiarów ultraprecyzyjnych i in-process metrology”.

6.1.4. Informacje statystyczne

Otrzymane oferty lub wnioski o dopuszczenie do udziału:

Rodzaj otrzymanych ofert lub wniosków: Oferty

Liczba otrzymanych ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału: 1

Rodzaj otrzymanych ofert lub wniosków: Oferty złożone drogą elektroniczną

Liczba otrzymanych ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału: 1

Rodzaj otrzymanych ofert lub wniosków: Oferty złożone przez mikro-, małych lub średnich oferentów

Liczba otrzymanych ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału: 1

Rodzaj otrzymanych ofert lub wniosków: Oferty złożone przez oferentów z siedzibą w państwach spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego

Liczba otrzymanych ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału: 0

Rodzaj otrzymanych ofert lub wniosków: Oferty złożone przez oferentów z siedzibą w państwach Europejskiego Obszaru Gospodarczego innych niż państwo nabywcy

Liczba otrzymanych ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału: 1

Zakres ofert:

Wartość najniższej dopuszczalnej oferty: 2 972 848,50 PLN

Wartość najwyższej dopuszczalnej oferty: 2 972 848,50 PLN

8. Organizacje

8.1. ORG-0001

Oficjalna nazwa: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Numer rejestracyjny: NIP 675-000-62-57

Departament: Dział Zamówień Publicznych

Adres pocztowy: ul. Warszawska 24

Miejscowość: Kraków

Kod pocztowy: 31-155

Podpodział krajowy (NUTS): Miasto Kraków (PL213)

Kraj: Polska

Punkt kontaktowy: Dział Zamówień Publicznych

E-mail: zampub@pk.edu.pl

Telefon: +48 6282647

Adres strony internetowej: www.pk.edu.pl

Adres na potrzeby wymiany informacji (URL): <https://pk.ezamawiajacy.pl>

Profil nabywcy: <https://www.pk.edu.pl/index.php?lang=pl>

Role tej organizacji:

Nabywca

8.1. ORG-0002

Oficjalna nazwa: Krajowa Izba Odwoławcza

Numer rejestracyjny: NIP 5262239325

Departament: Prezes Krajowej Izby Odwoławczej

Adres pocztowy: ul. Postępu 17a

Miejscowość: Warszawa

Kod pocztowy: 02-626

Podpodział krajowy (NUTS): Miasto Warszawa (PL911)

Kraj: Polska

Punkt kontaktowy: Prezes Krajowej Izby Odwoławczej

E-mail: odwolania@uzp.gov.pl

Telefon: +48 224584740

Adres strony internetowej: <https://www.uzp.gov.pl/kio/kontakt>

Adres na potrzeby wymiany informacji (URL): <https://www.uzp.gov.pl/kio/kontakt>

Role tej organizacji:

Organ odwoławczy

Organizacja udzielająca dodatkowych informacji na temat procedur odwoławczych

8.1. ORG-0003

Oficjalna nazwa: Werth Messtechnik GmbH

Wielkość podmiotu gospodarczego: Mikro-, małe lub średnie przedsiębiorstwo

Numer rejestracyjny: DE 811114099

Adres pocztowy: Siemensstraße 19

Miejscowość: Gießen

Kod pocztowy: 35394

Podpodział krajowy (NUTS): Gießen, Landkreis (DE721)

Kraj: Niemcy

Role tej organizacji:

Oferent

Zwycięzca tych części zamówienia: LOT-0001

8.1. ORG-0000

Oficjalna nazwa: Publications Office of the European Union

Numer rejestracyjny: PUBL

Miejscowość: Luxembourg

Kod pocztowy: 2417

Podpodział krajowy (NUTS): Luxembourg (LU000)

Kraj: Luksemburg

E-mail: ted@publications.europa.eu

Telefon: +352 29291

Adres strony internetowej: <https://op.europa.eu>

Role tej organizacji:

TED eSender

Informacje o ogłoszeniu

Identyfikator/wersja ogłoszenia: a165c75e-292b-4240-9cc2-75a5eecb88c6 - 01

Typ formularza: Wyniki

Rodzaj ogłoszenia: Ogłoszenie o udzieleniu zamówienia lub ogłoszenie o udzieleniu koncesji
– tryb standardowy

Podrodzaj ogłoszenia: 29

Ogłoszenie – data wysłania: 07/07/2026 11:38:00 (UTC+00:00) czas zachodnioeuropejski,
GMT

Języki, w których przedmiotowe ogłoszenie jest oficjalnie dostępne: polski

Numer publikacji ogłoszenia: 470442-2026

Numer wydania Dz.U. S: 129/2026

Data publikacji: 08/07/2026