

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):  
**ZP 20/WILiŚ/2021, CRZP 190/002/D/21**

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa aparatury, sprzętu i oprogramowania dla Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej.
2. Zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na 3 części:

Część A – Oprzyrządowanie do badań zmęczeniowych

Część B – Urządzenie myjące

Część C - Oprogramowanie

Wykonawca może złożyć ofertę na dowolnie wybrane przez siebie części zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość udzielenia zamówienia w częściach więcej niż jednemu Wykonawcy.

Zamawiający nie określa maksymalnej liczby części, na które zamówienie może zostać udzielone temu samemu Wykonawcy.

3. Przedmiot zamówienia w części A – Oprzyrządowanie do badań zmęczeniowych i w części C - Oprogramowanie zostanie sfinansowany ze środków projektu pn. „Unowocześnienie stanowisk do zaawansowanych badań mieszanek mineralno-asfaltowych oraz zaawansowanego projektowania konstrukcji nawierzchni poprzez zakup nowego oprogramowania i oprzyrządowania” przyznanego w konkursie PALLADIUM SUPPORTING NEW R&D SERVICES, organizowanym przez Politechnikę Gdańską, który stanowi element realizacji zadań programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza w zakresie podniesienia poziomu jakości działalności naukowej uczelni w ramach Działania V.5. (Działania zwiększające efektywność transferu technologii). Przedmiot zamówienia w części B zostanie sfinansowany z Funduszu Rozwoju.

4. Nomenklatura (kod) wg CPV

Część A – Oprzyrządowanie do badań zmęczeniowych

38540000-2 Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa

Część B – Urządzenie myjące

42924720-2 Urządzenia do usuwania zanieczyszczeń

42959000-3 Zmywarki do naczyń inne niż używane w gospodarstwie domowym

Część C – Oprogramowanie

48700000-5 Pakiety oprogramowania użytkowego

5. Przedmiot zamówienia w części A i B obejmuje dostawę, wniesienie do siedziby Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek nr 43 – Laboratorium Badań Drogowych, uruchomienie przedmiotu zamówienia oraz przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie jego obsługi. Koszty z tym związane należy wliczyć w cenę oferty.
6. Przedmiot zamówienia w części C obejmuje dostawę oprogramowania na nośniku USB do siedziby Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek nr 43 – Laboratorium Badań Drogowych, jego zainstalowanie w posiadanym przez Zamawiającego komputerze sterującym urządzeniem UTM-130XL i przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie jego użytkowania. Koszty z tym związane należy wliczyć w cenę oferty.

7. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, bez wcześniejszej eksploatacji, sprawny technicznie, wolny od wad prawnych i fizycznych, zaś usługi muszą być wykonane z zachowaniem najwyższej staranności (dotyczy części A i B przedmiotu zamówienia).
8. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – wymagane parametry techniczne

**Część A – Oprzyrządowanie do badań zmęczeniowych – 1 kpl.**

Przedmiotem zamówienia w części A jest oprzyrządowanie umożliwiające prowadzenie badań zmęczeniowych w układzie belki czteropunktowo zginanej (4PB-PR), do posiadanego przez Zamawiającego urządzenia AsphaltQube produkcji IPC Global (Controls), rok produkcji 2020, z którym muszą być kompatybilne.

Lp.	Parametry wymagane
1.	Oprzyrządowanie do badania próbek mieszanek mineralno-asfaltowych w zginaniu 4 punktowym zgodnie z PN-EN 12697-24 oraz PN-EN 12697-26 lub równoważnymi, do użytku z posiadanym przez Zamawiającego urządzeniem pomiarowym AsphaltQube firmy CONTROLS, pozwalający na badanie z rozstawem podpór zewnętrznych 355,5mm oraz 420mm.
2.	Pozwalające na pomiar ugięcia na osi obojętnej lub na górnej powierzchni próbki.
3.	Konstrukcja zapewniająca swobodne poziome przesunięcie i obrót wszystkich podpór jak również stałą siłę zacisku uchwytów próbki podczas badania z możliwością wstępnego ustawienia poziomu siły dociskowej.
4.	Wyposażone w: - tensometryczny czujnik siły o zakresie minimum +/- 15kN z modułem kalibracji wewnętrznej, rozpoznawany automatycznie przez oprogramowanie badawcze po podłączeniu do systemu AsphaltQube - przetwornik przemieszczenia LVDT o zakresie minimum +/-0,5mm z modułem kalibracji wewnętrznej, rozpoznawany automatycznie przez oprogramowanie badawcze po podłączeniu do systemu AsphaltQube - element do ustawiania podpór dla próbek o wymiarach 355,5mm (rozstaw podpór zewnętrznych) x 50mm x 50mm - element do ustawiania podpór dla próbek o wymiarach 420mm (rozstaw podpór zewnętrznych) x 70mm x 70mm - próbkę kontrolną z PCV o znanym module sztywności E.

**Część B – Urządzenie myjące – 1 szt.**

Przedmiotem zamówienia w części B jest urządzenie myjące do czyszczenia zanieczyszczonych asfaltem pojemników, szklanych kolb itp.

Lp.	Parametry wymagane
1.	Proces mycia musi odbywać się przy użyciu rozpuszczalnika niepalnego (czterochloroetylenu) działającego w obiegu zamkniętym.
2.	Urządzenie musi posiadać komorę mycia o wymiarach około 500x300x300 mm wykonaną ze stali nierdzewnej, wyposażoną w pośredni system ogrzewania i dysze rozpylające.
3.	Umieszczone w komorze zabrudzone akcesoria muszą być poddawane działaniu rozpylonego rozpuszczalnika oraz jego oparów. Urządzenie musi być wyposażone w system próżniowy wspomagający proces suszenia.

4.	Urządzenie musi posiadać zawór spustowy w dolnej części komory służący do usunięcia odpadów po myciu. W zestawie musi być kolba zamocowana przy pomocy złącza zaciskowego, do której trafiają odpady. Rozpuszczalnik musi być odzyskiwany w procesie bezpośredniej redestylacji do ponownego użycia.
5.	Urządzenie musi posiadać elektroniczne sterowanie pozwalające na prowadzenie procesu mycia w sposób automatyczny, z możliwością wyboru zmiennej liczby cykli mycia i płukania.
6.	Urządzenie musi być wyposażone w wymienne wkładki umożliwiające mycie naczyń laboratoryjnych takich jak butelki, kolby, pojemniczki szklane po badaniu RTFOT oraz inne elementy zabrudzone bitumem.
7.	Do urządzenia muszą być załączone nw. akcesoria: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wkładka do mycia 8 kolb o pojemności 1 litra +/- 0,1 l lub naczynek RTFOT</li> <li>• Wkładka ze stali nierdzewnej do mycia kolb o pojemności 2 l +/- 0,1 l</li> <li>• Kosz ze stali nierdzewnej do mycia drobnych elementów zabrudzonych bitumem podczas takich badań jak ciągliwość, temperatura mięknięcia czy penetracja.</li> <li>• Wkładka do mycia 8 tacek PAV o średnicy 140 mm +/- 5 mm</li> </ul>
8.	Urządzenie musi być umieszczone na czterech kołach transportowych, z możliwością zablokowania przynajmniej dwóch w miejscu ustawienia.
9.	Maksymalne wymiary: ok. 1000 x 800 x 1500 mm .
10.	Zasilanie: 400 V, 50 Hz, 3 P+N+PE, maksymalnie 6 kW

#### **Część C – Oprogramowanie – 1 licencja developer**

Lp.	Parametry wymagane
Oprogramowanie do sterowania posiadanych przez Zamawiającego urządzeniem UTM-130XL	
1.	Licencja developer do sterownika IMAC posiadanego przez Zamawiającego urządzenia UTM-130XL produkcji IPC Global, rok produkcji 2015
2.	Licencja wieczysta
3.	Oprogramowanie musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracę na urządzeniu w języku polskim i angielskim,</li> <li>– programowanie stosowanego kształtu obciążenia,</li> <li>– tworzenie raportów z badań bezpośrednio z poziomu komputera z możliwością wyboru raportowanych cech, tabel, wykresów oraz udostępnianie wyników on-line,</li> <li>– korzystanie z zaprogramowanych procedur badawczych według norm PN-EN oraz AASHTO dedykowanych do badań mieszanek mineralno-asfaltowych,</li> <li>– dostosowanie normowych procedur badawczych do własnych warunków badania przy pomocy wbudowanego kreatora,</li> <li>– tworzenie własnych procedur badawczych z wykorzystaniem języka programowania Python.</li> </ul>

9. Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia w części A i B Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty gwarancyjne w języku polskim lub angielskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz) lub w wersji elektronicznej na adres e-mail wskazany w umowie oraz dokumentację techniczną i instrukcję obsługi w języku polskim lub angielskim, w wersji papierowej lub elektronicznej.

10. Przedmiot zamówienia w części A i B powinien zostać dostarczony w opakowaniu zabezpieczającym przed jego uszkodzeniem.

11. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił gwarancji na oferowany przedmiot zamówienia w części A i B w wymiarze co najmniej **12 m-cy**, liczonej od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez uwag.
12. Wykonawca może zaferować aktualizację oprogramowania stanowiącego część C przedmiotu zamówienia w okresie 12 miesięcy od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez uwag. Oferta Wykonawcy uzyska wówczas punkty zgodnie z kryteriami oceny ofert określonymi w SWZ.
13. Wykonawca może zaferować wsparcie merytoryczne użytkownika oprogramowania stanowiącego część C przedmiotu zamówienia w okresie 12 miesięcy od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez uwag. Oferta Wykonawcy uzyska wówczas punkty zgodnie z kryteriami oceny ofert określonymi w SWZ.
14. Realizacja przedmiotu zamówienia odbywać się będzie na zasadach i warunkach opisanych w SWZ oraz w projektowanych postanowieniach umowy, stanowiących załącznik nr 4<sup>A-B</sup> i 4<sup>C</sup> do SWZ.
15. Oferta w każdej części musi być jednoznaczna i kompleksowa, tj. obejmować cały przedmiot tej części zamówienia, o którą Wykonawca się ubiega. Oferowany przedmiot zamówienia musi spełniać wszystkie wymagania Zamawiającego określone w SWZ.
16. Rozwiązania równoważne

Zamawiający zastrzega, że w przypadku użycia w opisie przedmiotu zamówienia znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty dostarczone przez konkretnego Wykonawcę, o których mowa w art. 99 ust. 5 ustawy Pzp należy je rozumieć jako przykładowe. Zamawiający zgodnie z art. 99 ust. 6 ustawy Pzp dopuszcza w każdym przypadku zastosowanie rozwiązań równoważnych opisywanym w treści SWZ. Każdorazowo, gdy wskazana jest w niniejszej SWZ lub innych dokumentach zamówienia norma, ocena techniczna, specyfikacja techniczna i system referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3, należy przyjąć, że w odniesieniu do niej użyto sformułowania „*lub równoważne*”.

Przez rozwiązanie równoważne Zamawiający rozumie takie rozwiązanie, które umożliwia uzyskanie założonego w opisie przedmiotu zamówienia efektu za pomocą innych rozwiązań technicznych. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.