



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

ZAŁĄCZNIK NR 1
do zarządzenia nr 57/2021 Rektora Politechniki Śląskiej
z dnia 23 kwietnia 2021 r.

POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Instytut Fizyki
Centrum Naukowo-Dydaktyczne
44-200 Gliwice, ul. Konarskiego 22B
tel. 32 237 20 10, fax 32 237 17 78
(pieczęć jednostki lub komórki zamawiającej)

Zaproszenie do składania wycen w celu oszacowania wartości zamówienia

na dostawę Systemu bezzałogowego statku powietrznego (klasy C3) z głowicami do pomiaru jakości powietrza

w ramach projektu Nowoczesne metody monitorowania poziomu oraz składu izotopowego atmosferycznego CO₂ Nr projektu FESL.10.25-IZ.01-06C9/23-00

Program: Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027, Fundusz na Rzecz Sprawiedliwej Transformacji

Źródło finansowania: FSD - 10.25 Rozwój kształcenia wyższego zorientowanego na potrzeby zielonej gospodarki Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027

Kod i nazwa CPV (ze słownika kodów CPV): 35613000-4; Bezzałogowe pojazdy powietrzne;

1. Pełna nazwa zamawiającego (dane do faktury)

POLITECHNIKA ŚLĄSKA
ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice
NIP: 631 020 07 36

Dane jednostki zamawiającej:

Nazwa: Instytut Fizyki-CND
adres (kod pocztowy, miasto, ulica, numer): 44-100 Gliwice, Konarskiego 22B
osoba do kontaktu: Barbara Sensuła
tel. 322372035, e-mail: monco2@polsl.pl

Opis przedmiotu zamówienia*: System bezzałogowego statku powietrznego (BSP) z dwoma głowicami do pomiaru jakości powietrza i oprzyrządowaniem

1. System bezzałogowego statku powietrznego

System bezzałogowego statku powietrznego (BSP) musi:

być klasy C3 z możliwością podwyższenia w przyszłości do klasy C5 przez dodanie systemu FTS ze spadochronem
mieć możliwość pracy w zakresie temperatur (minimalny zakres): min -10° max 40° C

spełniać warunek: minimalnego czasu lotu (bez wiatru) bezzałogowego statku powietrznego z głowicą: 45 minut,
być zasilany 1 akumulatorem

być objęty bezpłatną ochroną producenta dedykowaną dla danego modelu BSP obejmującą co najmniej:
zderzenia, zalenie, flyaway, błędy pilota

oraz posiadać:



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

- aparaturę sterującą
- czujnik wykrywający przeszkody- w szczególności linie wysokiego napięcia
- klasę szczelności min. IP55
- walizkę do transportu BSP
- stację zasilania BSP
- stację ładującą do akumulatora do BSP
- akumulator do BSP
- szelki do aparatury sterującej
- kamerę RGB zintegrowaną termowizyjną o rozd. min.1280x1024, szerokokątna kamera 1/1.3-inch, min. 48MP, minimalny zakres temperatur -20° C do + 1000° C, teleobiektyw 1/1.8-inch min. 40 MP, min. 34x optyczny zoom, min. 400x cyfrowy zoom, z filtrem IR
- reflektor, który musi posiadać: białe oświetlenie laserowe LEP • Jasność min. do 35 lux w odległości 100 m • Zasięg do 500 m • Energooszczędność • Funkcja ochrony oczu * Klasa szczelności IP54
- podwójne mocowanie gimbała i dodatkowo trzecie dolne mocowanie gimbała

2. Głowice

System bezzałogowego statku powietrznego (BSP) musi być kompatybilny z trzema głowicami umieszczanymi na dronie w różnej konfiguracji -to znaczy albo jedną albo drugą albo trzecią tj

1) **Głowica nr 1 dostosowana do pomiarów przestrzennych nad ulicami**, pozwalająca na analizę stężeń CO₂, CO, NO₂, NO, formaldehydu, lotnych związków organicznych, PM1, PM2.5, PM10, pomiar temperatury, ciśnienia, prędkości wiatru, wilgotności, oraz parametrów komory w tym temperatury i wilgotności

2) **Głowica nr 2 z rurką (wysięgnikiem) dostosowana do pomiarów dymu z kominów** pozwalająca na analizę stężeń CO₂, CO, NO₂, NO, formaldehydu, lotnych związków organicznych, PM1, PM2.5, PM10, pomiar temperatury, ciśnienia, prędkości wiatru, wilgotności, oraz parametrów komory w tym temperatury i wilgotności, temperatury gazu na wlocie

System musi posiadać rozwiązanie umożliwiające pomiar gazów w wysokich stężeniach i wysokiej temperaturze- odpowiednich dla dymu z komina oraz analiz przestrzennych w czujnikach zamieszczonych w głowicach

3) **Głowica nr 3 dostosowana do pomiaru smogu** do pomiarów przestrzennych nad ulicami, pozwalająca na analizę (NH₃,H₂S,HCl,HCN, formaldehyd, VOC), PM1, PM2.5, PM10, pomiaru temperatury, ciśnienia, prędkości wiatru, wilgotności, oraz parametrów komory w tym temperatury i wilgotności

Głowice muszą

- posiadać akumulatory, umożliwiające lot BSP z głowicą co najmniej przez 45 minut każdy
- stację ładującą te akumulatory
- do analiz pyłów- posiadać optyczny licznik cząstek,
- w przypadku analizy CO₂ technologia powinna być oparta o niedyspersyjny czujnik podczerwieni lub podobny, lotnych związków organicznych o detektor fotojonizacyjny lub podobny
- posiadać poziom szczelności (klasę szczelności co najmniej IP54)
- posiadać menu i oprogramowanie w języku polskim
- być dostarczone z walizką do transportu
- oprogramowanie musi mieć wgrane mapy bazowe (w tym co najmniej aktualną ortofotomapę Polski)
- umożliwiać zapis na karcie pamięci umieszczonej w głowicy oraz w chmurze i aplikacji
- co najmniej 2 letnią bezpłatną licencją oprogramowania użytkownika (oprogramowanie musi umożliwiać analizę danych w postaci wykresów, map, właściwości lotu)
- umożliwiać pobranie danych w postaci pliku .csv lub .exe (zawierających parametry lotu: czas, współrzędne geograficzne, dane o poszczególnych zanieczyszczeniach gazowych i pyłowych)
- umożliwiać kontrole poziomu naładowania baterii, parametrów komory tj co najmniej temperatury i wilgotności
- System musi posiadać kompaktową przenośną jedną wspólną stację naziemną, która musi być połączona bezprzewodowo z każdą z głowic. Musi być możliwy pomiar w czasie rzeczywistym i zbieranie danych w czasie rzeczywistym przez aparaturę pomiarową. Musi umożliwić na bieżąco wizualizację wyników pomiarów (w postaci



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

przynajmniej izolacji, chmury punktów oraz heat map), ustalać progi alarmowe i mieć możliwość zapisu przy użyciu panelu operatorskiego.

3. **szkolenie przyrządowe dla 1-3 osób:** obejmujące część naziemną i w locie (przez doświadczonego pilota dronów z co najmniej 3 letnim doświadczeniem, przy czym miejsce szkolenia, ubezpieczenie i dowóz sprzętu organizuje Wykonawca, w woj. śląskim odległości do 15km od Politechniki Śląskiej, Instytutu Fizyki-CND, Konarskiego 22B w Gliwicach, a termin musi być dostosowany do możliwości zamawiającego, szkolenie musi się odbyć w ciągu tygodnia od dostarczenia całego zestawu), czas realizacji zamówienia: 30 dni od podpisania umowy. Przy czym nie jest to szkolenie nadające uprawnienia.

4. Dodatkowe oprzyrządowanie: opcjonalne

Każde z oprzyrządowań musi być kompatybilne z systemem bezałogowego statku powietrznego (BSP) oraz z głowicami do pomiaru jakości powietrza

4.1 dodatkowe 4 śmigła zamiennie

4.2 jeden lub dwa dodatkowe akumulatory do BSP

4.3 głośnik do BSP

4.4. dodatkowa aparatura sterująca dla drugiego pilota lub obserwatora

4.5-4.8: karty pamięci do głowicy i jedna BSP (po jednej dla każdej głowicy i BSP) umożliwiającą zapisy, kompatybilną z urządzeniami, o pojemności 128GB lub mniejszej – w przypadku gdy karta o pojemności 128GB nie jest obsługiwana przez głowicę lub BSP

5. Dodatkowe elementy wyceny: opcjonalne

5.1 koszt wymiany wszystkich akumulatorów BSP w pierwszym roku użytkowania BSP

5.2 koszt dodatkowego serwisu z wymianą czujników lub wyczyszczeniem dla głowicy nr 1

5.3 koszt dodatkowego serwisu z wymianą czujników lub wyczyszczeniem dla głowicy nr 2

5.4 koszt dodatkowego serwisu z wymianą czujników lub wyczyszczeniem dla głowicy nr 3

5.5 koszt dodatkowej kalibracji wszystkich czujników głowicy nr 1 w ciągu pierwszego roku od dostarczenia aparatury

5.6 koszt dodatkowej kalibracji wszystkich czujników głowicy nr 2 w ciągu pierwszego roku od dostarczenia aparatury

5.7. koszt dodatkowej kalibracji wszystkich czujników głowicy nr 3 w ciągu pierwszego roku od dostarczenia aparatury

5. Pozostałe warunki:

- a) okres gwarancji: min. 24 miesiące (na głowice i BSP) oraz co najmniej 1 rok na akumulatory
- b) przystąpienie do usunięcia usterki lub awarii w ramach udzielonej gwarancji nastąpi najpóźniej w ciągu 5 dni od momentu zgłoszenia, a jej usunięcie w ciągu kolejnych 14 dni, czas może zostać wydłużony w przypadku konieczności uzyskania elementów od producenta
- c) warunki płatności: przelewem bankowym do 21 dni od daty złożenia faktury, i zaakceptowania protokołu odbioru
- d) termin wykonania zamówienia liczony od daty udzielenia zamówienia: 30 dni
- e) inne szczegółowe wymagania zamawiającego:
- urządzenia i mierniki muszą być dostarczone skalibrowane

3. Sposób przygotowania wyceny oraz miejsce i termin składania wyceny:



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Wycenę należy złożyć w jednej z poniższych form (*należy wybrać proponowane sposoby komunikacji*),
w nieprzekraczalnym terminie: do dnia 17 października 2025r. do godz. 10.00

- a) osobiście w: Politechnika Śląska, Instytut Fizyki-CND, Konarskiego 22B, 44-100 Gliwice
- b) w wersji elektronicznej na adres e-mail: monco2@polsl.pl

Wykonawca, który złoży szacowanie ceny w formie elektronicznej, jest zobowiązany do wysłania żądania potwierdzenia odebrania wiadomości elektronicznej przez zamawiającego. Po otrzymaniu żądania zamawiający potwierdzi otrzymanie wyceny w formie elektronicznej. W przypadku gdy wycena nie wypłynie na wskazany adres zamawiającego oraz przy braku takiego potwierdzenia domniema się, że wycena nie została złożona.

Całkowita cena musi obejmować kompleksową realizację zamówienia i uwzględniać wszystkie składniki cenotwórcze, w tym wszelkie podatki, składki na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne itp., tzn. cena oferowana przez osobę prawną musi zawierać podatek VAT, a cena oferowana przez osobę fizyczną musi zostać powiększona o ewentualne obciążenia ZUS ponoszone przez Politechnikę Śląską.

W wycenie należy podać producenta/typ/model/nazwę oferowanego towaru.

- 4. Wyceny otrzymane po terminie składania wycen nie będą rozpatrywane.

Do wyceny (sporządzonej np. na załączonym „formularzu Wyceny w celu oszacowania wartości zamówienia”) muszą być dołączone następujące dokumenty:

- a) Parametry czujników podanych przez producenta znajdujących się w głowicach
 - dla każdego z gazów należy podać oddzielnie dokładność pomiaru i zakres pracy czujnika
 - b) elementy należy wycenić oddzielnie dla każdego elementu szacowania ceny wg formularza wyceny
- 5. W niniejszym postępowaniu nie mają zastosowania przepisy ustawy Pzp i z tego względu oferentom biorącym w nim udział nie przysługują środki ochrony prawnej przewidziane ww. ustawą.
 - 6. Złożenie wyceny nie zobowiązuje zamawiającego do udzielenia zamówienia. Wycena jest wyłącznie na potrzeby szacowania ceny zamówienia. Zamawiający zastrzega sobie prawo wyboru głowic (od 1 do 3) w zależności od całkowitej ceny oraz planowanych środków w budżecie projektu na ten cel, jednak całe zamówienie musi być docelowo wykonane przez jednego wykonawcę.

KLAUZULA INFORMACYJNA RODO W ZWIĄZKU Z UDOSTĘPNIENIEM DANYCH OSOBOWYCH

- 1. Administrator danych osobowych

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Politechnika Śląska. Może Pani/Pan skontaktować się z administratorem w następujący sposób:

- 1) listownie na adres: ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice
- 2) przez e-mail: RR1@polsl.pl

- 2. Inspektor ochrony danych

Może się Pani/Pan kontaktować z inspektorem ochrony danych we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania danych osobowych oraz korzystania z praw związanych z przetwarzaniem danych, w następujący sposób:

- 1) listownie na adres: ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice
- 2) przez e-mail: iod@polsl.pl

- 3. Cele przetwarzania oraz podstawa prawna przetwarzania

Administrator będzie przetwarzać Pani/Pana dane osobowe na potrzeby przygotowania i realizacji niniejszego zamówienia. Podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c oraz f Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 roku w sprawie ochrony



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych):

- 1) udzielenie zamówienia publicznego,
- 2) prawnie uzasadniony interes realizowany przez administratora, polegający na konieczności kontaktu z Panią/Panem.

4. Okres przechowywania danych osobowych

Administrator będzie przechowywać Pani/Pana dane osobowe przez okres wymagany przepisami prawa.

5. Odbiorcy danych

Pani/Pana dane administrator może przekazywać podmiotom zewnętrznym oraz organom lub podmiotom publicznym uprawnionym do uzyskania danych na podstawie obowiązujących przepisów prawa. Obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z Pzp.

6. Prawa związane z przetwarzaniem danych osobowych

Przysługują Pani/Panu następujące prawa związane z przetwarzaniem danych osobowych:

- 1) prawo dostępu do Pani/Pana danych osobowych;
- 2) prawo żądania sprostowania Pani/Pana danych osobowych, które są nieprawidłowe, oraz uzupełnienia niekompletnych danych osobowych;
- 3) prawo żądania ograniczenia przetwarzania Pani/Pana danych osobowych;
- 4) prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego zajmującego się ochroną danych osobowych, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych;

Pani/Pana dane nie będą podlegały zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu.

Zaproszenie do składania ofert sporządził/sporządziła:



Signed by / Podpisano
przez:

Barbara Małgorzata
Sensuła
Politechnika Śląska

Date / Data: 2025-10-
09 09:54

.....

(data)

.....

(imię, nazwisko i podpis pracownika prowadzącego sprawę)

Ze strony zamawiającego zostało zaaprobowane przez:

09 PAZ 2025

.....

(data)

.....dr.hab .inż. Grzegorz Adamiec, prof.P.Ś.....

(podpis z imienną pieczętą/osoby z jednostki/komórki zamawiającej)