

Zapytanie ofertowe

Nr: 18/2026/KPO

Przeprowadzenie badań kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dla kontrolera lotu Phoenix-pilot (seria IV) oraz badań zgodności z dyrektywą radiową (RED) dla SensorBox (seria III) w ramach realizacji projektu pn: System operacyjny Phoenix-RTOS – fundament dla Distributed Multi Provider Cloud-Edge-IoT Continuum, realizowanego w ramach naboru nr KPOD.05.10-IW.10-002/23 – Indirect Partners w konkursie KPO IPCEI CIS, numer projektu KPOD.05.10-IW.10-0006/24.

Główny kod CPV:

73000000-2 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze

73111000 – 3 - Laboratoryjne usługi badawcze

Warszawa

2026



Spis treści

Spis treści

1. Informacje o Zamawiającym	4
2. Dokumenty Referencyjne	5
2.1 Dokumenty Referencyjne	5
3. Opis Przedmiotu Zamówienia	6
3.1 Specyfikacja badań	6
Zadanie A:	6
3.1.1.1 Informacje ogólne o urządzeniu	6
3.1.1.2 Dane elektryczne	6
3.1.1.3 Charakterystyka fizyczna	6
3.1.1.4 Opis fizycznych warunków pracy	7
3.1.1.5 Wykaz badań do realizacji	7
3.1.1.6 Wykaz sprzętu dodatkowego podczas badań	7
Zadanie B:	8
3.1.1.7 Informacje ogólne o urządzeniu	8
3.1.1.8 Dane elektryczne	8
3.1.1.9 Charakterystyka fizyczna	8
3.1.1.10 Konstrukcja wewnętrzna	10
3.1.1.11 Podział urządzenia ze względu na strefy izolowane	11
3.1.1.12 Opis terminali urządzenia	11
3.1.1.13 Wykaz badań do realizacji	13
4. Opis sposobu świadczenia i wykonania umowy	14
4.1 Informacje Ogólne	14
4.2 Komunikacja, język umowy i realizacji umowy	14
4.3 Wynagrodzenie, waluta Umowy	15
4.4 Prawa własności intelektualnej	15
4.5 Gwarancja	16
4.6 Kary umowne	16
4.7 Kontrola i audyt	16
4.8 Prawo właściwe	16
5. Termin realizacji Zamówienia	17
6. Warunki udziału w Postępowaniu	18
6.1 Sytuacja podmiotowa Wykonawców	18
Informacje i formalności konieczne do dokonania oceny spełniania wymogów	18
Zdolność techniczna	18
Zdolność zawodowa	19
7. Termin, miejsce i sposób składania ofert	20

7.1 Informacje dotyczące sposobu składania ofert	20
7.2 Dodatkowe informacje	20
8. Informacje o sposobie porozumiewania się Oferentów z Zamawiającym	22
9. Opis kryteriów oraz sposobu oceny ofert	23
9.1 Kryteria formalne:	23
9.2 Kryteria punktowe:	23
9.3 Zasady oceny	24
9.4 Warunki zmiany Zapytania ofertowego/umowy	25
10. Załączniki	28

1. Informacje o Zamawiającym

Phoenix Systems sp. z o.o.

z siedzibą w Warszawie,
ul. Mangalia 2A,
02-758 Warszawa, Polska,
kapitał zakładowy 241.650,00 złotych (PLN),
wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego
prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego,
numer KRS: 0000417999

REGON: 145963772

NIP: 1132852893

(zwany dalej także „Zamawiającym”)

Strona internetowa: <https://phoenix-rtos.com/>

e-mail: contact@phoenix-rtos.com

2. Dokumenty Referencyjne

W rozdziale przedstawiono listę dokumentów referencyjnych, w tym normy i standardy, które przez odwołania w tekście Zapytania ofertowego, stanowią doprecyzowanie wymagań Zamawiającego.

2.1 Dokumenty Referencyjne

ID	Nazwa
PN-EN IEC 61000	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)
EN IEC 62368-1	Urządzenia techniki fonicznej/wizyjnej, informatycznej i telekomunikacyjnej – Część 1: Wymagania bezpieczeństwa

3. Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe przeprowadzenie inżynierskich badań laboratoryjnych dla kontrolera lotu Phoenix-pilot (w zakresie EMC i bezpieczeństwa) oraz SensorBox (w zakresie dyrektywy radiowej RED i bezpieczeństwa) zgodnie ze specyfikacją opisaną w dalszej części dokumentu.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych. Zamówienie musi zostać zrealizowane w całości przez jednego Wykonawcę

3.1 Specyfikacja badań

Zadanie A:

3.1.1.1 Informacje ogólne o urządzeniu

Nazwa testowanego urządzenia: Phoenix-pilot Basic;

Pełniona funkcja: Kontrolery lotu (FC) do drona FPV

Typ urządzenia: Użytek komercyjny / przemysłowy

Część składowa / komponent: Urządzenie jest częścią składową, które wchodzi w skład budowy drona FPV.

3.1.1.2 Dane elektryczne

Dopuszczalny zakres napięć zasilania bateryjnego 4S(16.8V) i 6S(25.2V): od +13V do 28V

Pobierany prąd: od 100mA do 2A (w zależności od napięcia zasilania i obciążenia - podłączone zewnętrzne peryferia)

Interface komunikacyjne cyfrowe (wejściowe/wyjściowe): UART(115200 bps), USB (2.0), I2C (400 kbps), SPI (50 MHz)

Interface komunikacyjne cyfrowe (wejściowe): MIPI CSI-2 (1Gbps)

Interface komunikacyjne analogowe (wyjściowe): CVBS (PAL)

3.1.1.3 Charakterystyka fizyczna

Wymiary: 53mm x 37.5mm (dł. x szer.)

Waga: ~ 12g

Obudowa: brak (część składowa, zestaw płytek PCB, które później będą integrowane w ramie drona)

Sposób mocowania urządzenia: cztery otwory montażowe M3, rozstaw otworów: 30.5x30mm

3.1.1.4 Opis fizycznych warunków pracy

Badane urządzenie jest częścią składową drona FPV i nie jest w stanie samoczynnie działać. Dopiero po zintegrowaniu w ramie drona i po podłączeniu do niego pozostałych elementów (kamery, sterownika silnikami, silników, radia i opcjonalnie innych czujników) tworzy to w pełni gotowy produkt. Płytką umożliwia jedynie podłączenie zewnętrznego modułu radiowego i komunikację z nim za pomocą UART-a oraz umożliwia podłączenie nadajnika wideo i dostarcza do niego sygnał PAL. Oba moduły radiowe nie są integralną częścią badanej płytki PCB.

Płytką kontrolera lotu może zostać zamontowane w różnego rodzaju dronach tj.: wielkość, budowa, wykorzystane peryferia - a tym samym interfejsy. Płytką PCB posiada jedynie dedykowane złącza (JST, FFC), oraz pola lutownicze do których na etapie integracji podłączone zostaną odpowiednie peryferia. **Na obecnym etapie nie można dokładnie sprecyzować długości poszczególnych przewodów jak i konkretnych modeli podłączanych podzespołów, które później wykorzysta użytkownik.** Bazując na obecnych doświadczeniach oraz na powszechnie stosowanych konstrukcjach przewody połączeniowe między podłączonymi peryferiami (ESC, radio, czujniki, kamera) a płytką kontrolera lotu nie powinny przekraczać 30cm.

Integracja całego drona będzie wykonywana w warunkach tzw.: ESD safe. Podczas późniejszego użytkowania już w pełni złożonego drona użytkownik ma dostęp jedynie do portu USB-C oraz do przycisków, które należy przyciskać za pomocą małego plastikowego pręta.

Z uwagi na konstrukcję drona zasilanie bateryjne dla płytki kontrolera lotu dostarczane jest przez płytkę układu sterowania silnikami (ESC). Przy bardzo gwałtownym sterowaniu silnikami dochodzi do krótkotrwałych gwałtownych skoków napięcia całej linia zasilania, które mogą sięgać ponad 40V (jest to problem znany i stosuje się pewne zabiegi celem zminimalizowania tego efektu jednakże nie można go w pełni wyeliminować). Omówione zaburzenia zasilania nie pochodzą jednak z badanego przez nas urządzenia, lecz nasze urządzenie musi być na nie odporne (link do opisanego zjawiska: <https://www.youtube.com/watch?v=VgHOHcWu7-U>)

Końcowy produkt (dron) może latać w okolicach infrastruktury energetycznej.

3.1.1.5 Wykaz badań do realizacji

1. Badania inżynierskie w zakresie EMC (np. PN-EN 55011, PN-EN 55032, PN-EN 61000 4-2, PN-EN 61000-4-3, PN-EN 61000-4-6, PN-EN 61000-4-8)
2. Badanie bezpieczeństwa użytkowania

Przygotowanie planów badań, na podstawie opisu funkcjonalnego oraz przyszłych warunków pracy urządzenia, leży po stronie zleciobiorcy.

3.1.1.6 Wykaz sprzętu dodatkowego podczas badań

- dokumentacja: instrukcja obsługi, specyfikacja techniczna i schematy blokowe
- dostosowany uchwyt montażowy
- przewody połączeniowe
- dodatkowe urządzenia/perferia (części składowe całego drona)
- zasilacz, baterie 4S(16.8V) i 6S(25.2V)
- obciążenia pasywne (symulujące poszczególne zewnętrzne peryferia podłączane do płytki)

Na potrzeby udziału w postępowaniu Wykonawca może wystąpić o:

- Topologie systemu,
 - Wizualizacje elektroniki,
- pod warunkiem podpisania Umowy o poufności (NDA) znajdującej się w załączniku nr 7.

Wykonawca musi umożliwić dostęp do miejsca przeprowadzania testów przedstawicielowi Zamawiającego na czas trwania badań.

Zadanie B:

3.1.1.7 Informacje ogólne o urządzeniu

Nazwa testowanego urządzenia: SensorBox

Typ urządzenia: Użytek przemysłowy, do montażu na szynie DIN, urządzenie radiowe,

Opis urządzenia: SensorBox to demonstracyjne urządzenie automatyki przemysłowej definiowanej programowo, które pełni rolę zaawansowanej bramy brzegowej typu Edge IoT. Służy ono do pozyskiwania i przetwarzania w czasie rzeczywistym danych z maszyn produkcyjnych oraz różnego rodzaju czujników, co umożliwia włączenie starszych parków maszynowych do nowoczesnych sieci wymiany informacji Przemysłu 4.0. Urządzenie bazuje na architekturze mikroprocesorowej ARM i pracuje pod kontrolą systemu operacyjnego czasu rzeczywistego Phoenix-RTOS, zapewniając bezpieczną integrację z systemami chmurowymi poprzez standard komunikacyjny OPC UA.

3.1.1.8 Dane elektryczne

Urządzenie może być zasilane z sieci 230V lub zasilacza napięcia stałego o napięciu nominalnym 24V. W przypadku zasilania z sieci, złącze DC jest wyjściem 24 V do 3.5 W.

- AC: 230V +/- 15%
- DC: 24V +/- 20%
- Maksymalna pobierana moc wynosi 30W, a w czasie bezczynności typowo 1.5W.

Zasilacz zewnętrzny:

Model: POS Power POSC24100A

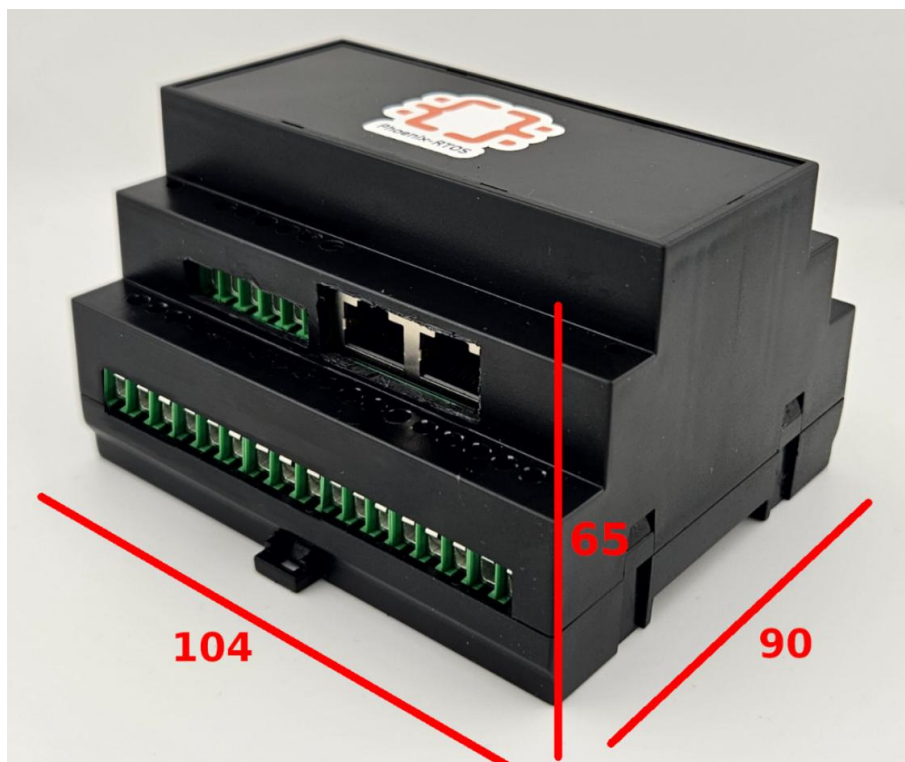
Długość przewodu: 150 cm

3.1.1.9 Charakterystyka fizyczna

Wymiary: 104 x 90 x 65 mm,

Obudowa: typ Kradex Z110, materiał ABS V0

Sposób mocowania urządzenia: dostosowane do montażu na szynie DIN



Rysunek 1 Urządzenie SensorBox z wymiarami zewnętrznymi



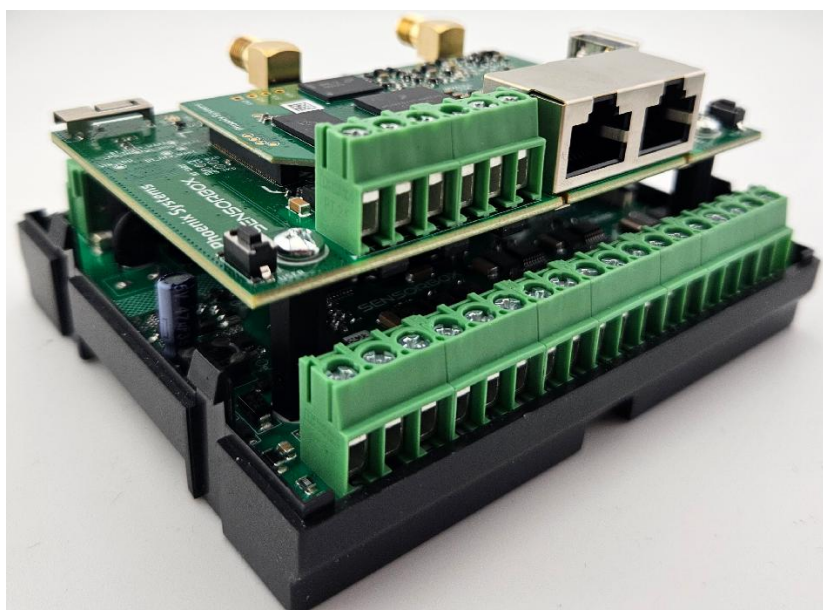
Rysunek 2 Urządzenie SensorBox

3.1.1.10 Konstrukcja wewnętrzna

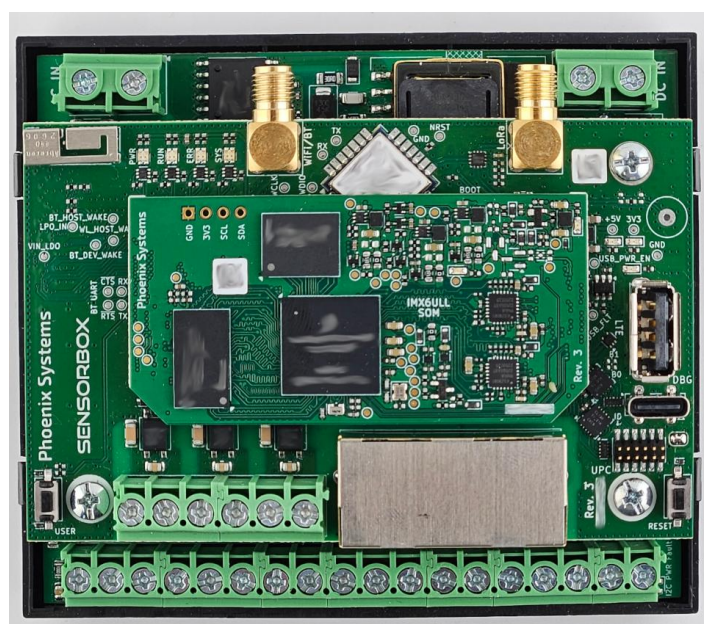
Urządzenie składa się z 3 płytek drukowanych:

- płytka dolna z zasilaczem i interfejsami
- płytka górna z interfejsami (baza pod płytkę SOM)
- płytka SOM

Połączenie dolnej i górnej płytki odbywa się przez taśmę FFC oraz metalowy dystans (masa). Płytkę SOM łączy się z górną płytką przez złącza board-to-board.

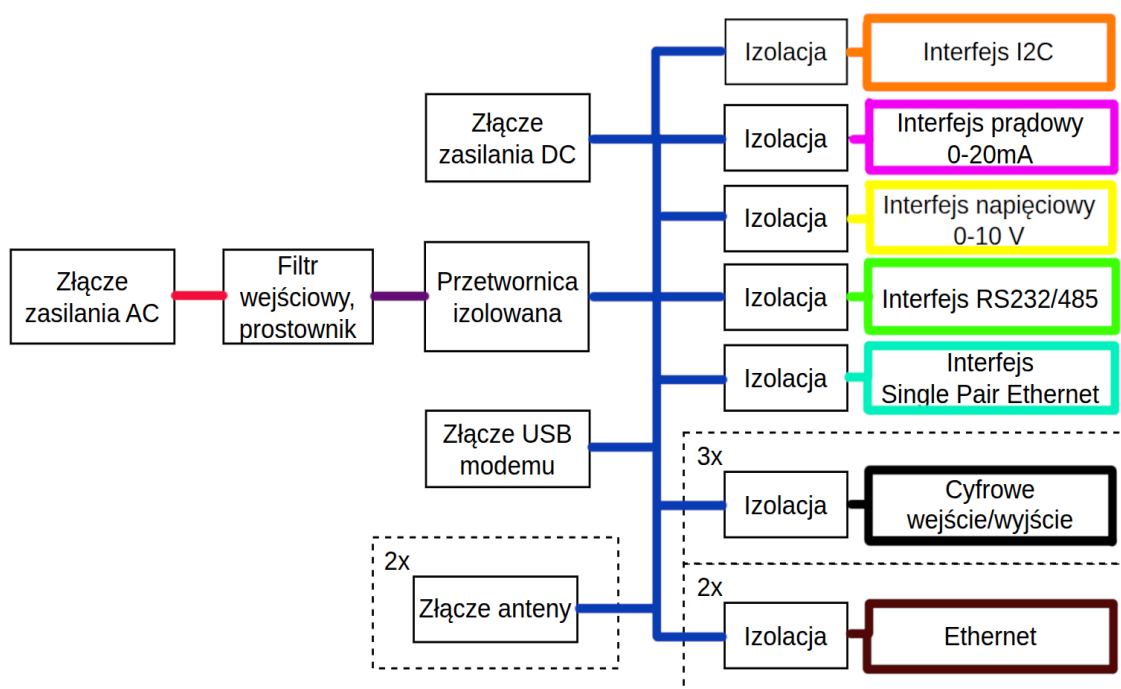


Rysunek 3 SensorBox - wnętrze urządzenia

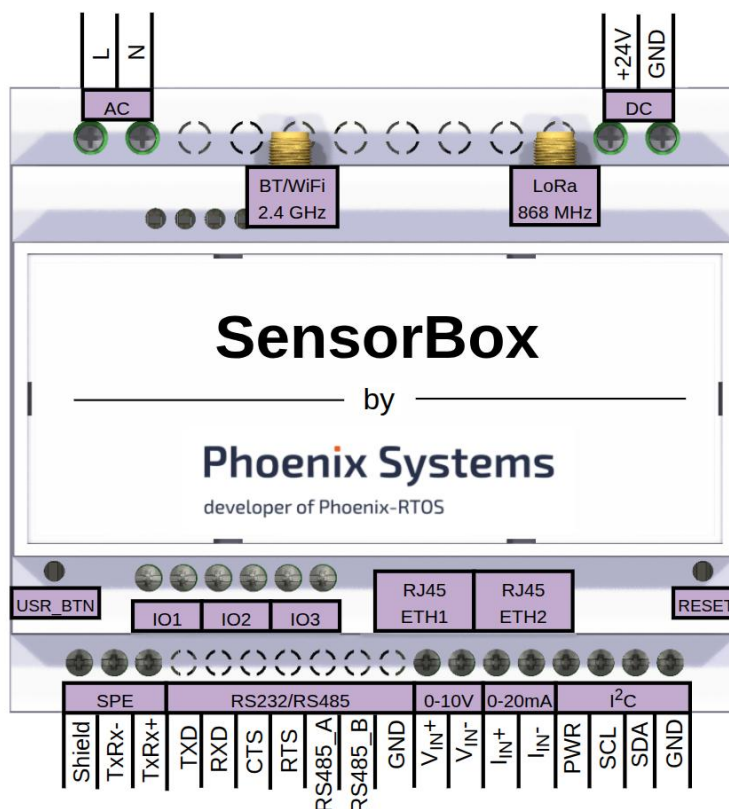


Rysunek 4 SensorBox - wnętrze urządzenia - widok z góry

3.1.1.11 Podział urządzenia ze względu na strefy izolowane



3.1.1.12 Opis terminali urządzenia



Rysunek 7 Opis terminali urządzenia

Interfejsy

Przewodowe (izolowane względem siebie i od reszty urządzenia, nie wychodzą poza budynek):

- I2C - 4x złącze śrubowe, wyprowadzone zasilanie 5V 200mA
- analogowy prądowy 4-20mA - 2x złącze śrubowe
- analogowy napięciowy 0-10V - 2x złącze śrubowe
- RS232 i RS485 - złącze typu DE9, programowy wybór interfejsu, programowe sterowanie terminacją dla RS485
- SPE (Single Pair Ethernet) z PoDL (Power over Data Lines) - 3x złącze śrubowe (para różnicowa i ekranowanie), PoDL Class 11 (24V 3.2W) z izolowanym zasilaczem
- 3x cyfrowe wejścia/wyjścia (max +/- 60 V): cyfrowe wejście napięciowe i cyfrowe wyjście typu przekaźnikowego

Bezprzewodowe:

- WiFi 802.11b/g/n, 2.4 GHz
- Bluetooth/BLE v5.2
- LoRa
- LTE

Radio

Użyte moduły radiowe:

- WiFi + Bluetooth/BLE wykorzystują jeden moduł: LBEE5KL1YN-814:

EN 300 328 V2.2.2:2019

- LoRa, moduł Seeed LoRa-E5-HF,

EN 62368-1: 2014+A11: 2017, EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11), EN 301 489-3 V2.1.1(2019-03), EN 300 220-1 V3.1.1(2017-02), EN 300 220-2 V3.2.1(2018-06), EN 62311: 2020

- Moduł LTE - certyfikowany moduł typu USB stick (jeszcze nie wybrano docelowego modelu)

Urządzenie wyposażono w zintegrowane anteny wewnętrzne oraz złącza anten zewnętrznych (WiFi/BT, LoRa). Wybór aktywnego toru sygnałowego realizowany jest cyfrowo z użyciem RF switch'y.

Do celów badawczych dostarczone zostanie dedykowane oprogramowanie testowe umożliwiające:

- wybór aktywnej anteny dla toru radiowego WiFi/BT i LoRa
- wymuszenie ciągłego nadawania nośnej (i/lub ramek danych) interfejsu LoRa
- wymuszenie ciągłego nadawania nośnej interfejsu Bluetooth

3.1.1.13 Wykaz badań do realizacji

- Badania RED
- Badanie bezpieczeństwa użytkowania (np. EN IEC 62368-1)

Przygotowanie planów badań, na podstawie opisu funkcjonalnego oraz przyszłych warunków pracy urządzenia, leży po stronie zleceniobiorcy.

4. Opis sposobu świadczenia i wykonania umowy

4.1 Informacje Ogólne

Przedmiot zamówienia jest realizowany w ramach projektu „System operacyjny Phoenix-RTOS – fundament dla Distributed Multi Provider Cloud-Edge-IoT Continuum”, nr projektu KPOD.05.10-IW.10-0006/24.

Projekt będzie realizowany przez Zamawiającego zgodnie z Umową o objęcie przedsięwzięcia wsparciem nr KPOD.05.10-IW.10-0006/24, zawartą pomiędzy Narodowym Centrum Badań i Rozwoju z siedzibą w Warszawie (Jednostka Wspierająca) a Zamawiającym, w dniu 30 października 2024 r. (Umowa o dofinansowanie), która nakłada na Zamawiającego określone wymagania dotyczące prawidłowości umów zawieranych w wyniku przeprowadzonych postępowań o udzielenie zamówienia i tym samym zapewnienia ich zgodności z wymaganiami ww. Umowy.

Zamówienie zostanie objęte wsparciem ze środków finansowych przewidzianych w Krajowym Planie Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), w ramach inwestycji C3.1.1. „Cyberbezpieczeństwo – CyberPL, infrastruktura przetwarzania danych oraz optymalizacja infrastruktury służb państwowych odpowiedzialnych za bezpieczeństwo”, jako przedsięwzięcie realizujące założenia KPO oraz IPCEI-CIS tj. przedsięwzięcie stanowiące przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania w obszarze technologii przetwarzania danych w chmurze i w ramach przetwarzania brzegowego (ang. Important Project of Common European Interest on Next Generation Cloud Infrastructure and Services).

Zamawiający jest twórcą otwartego systemu operacyjnego czasu rzeczywistego Phoenix-RTOS o architekturze mikrojadra. Dokumentacja systemu znajduje się na stronie: <https://phoenix-rtos.com/documentation>, a kod źródłowy Phoenix-RTOS dostępny jest pod adresem <https://github.com/phoenix-rtos/>.

Zamawiający dysponuje następującymi narzędziami do wytwarzania oprogramowania i prowadzenia projektów: JIRA Software Server, Confluence Server, buildbot, Gerrit oraz wykorzystuje system GitHub i jego funkcje CI (Continuous Integration).

Ze względu na charakter badawczo-rozwojowy projektu, wymaga się stałej współpracy i wymiany informacji pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Informacje przekazywane od Wykonawcy będą wpływały na rozwój oprogramowania.

Dopuszcza się udział podwykonawców w realizacji zamówienia pod warunkiem uzyskania pisemnej zgody ze strony Zamawiającego. Zamawiający nie odmówi wyrażenia zgody bez uzasadnienia.

4.2 Komunikacja, język umowy i realizacji umowy

Umowa o wykonanie zamówienia może być zawarta w języku polskim i angielskim. Wersja polska umowy będzie rozstrzygająca dla ustalenia brzmienia, treści i wykładni umowy. Wszelka komunikacja w ramach realizacji przedmiotu zamówienia po podpisaniu umowy o wykonanie zamówienia będzie prowadzona w języku polskim lub angielskim. Wszystkie dokumenty stanowiące rezultaty prac

i produkty (końcowe i pośrednie), muszą być opracowane i dostarczane Zamawiającemu w języku polskim lub angielskim.

Zamawiający, jako odbiorca wsparcia z KPO na realizację zamówienia, jest zobowiązany do prowadzenia komunikacji o przedsięwzięciu, jego efektach oraz źródle pochodzenia wsparcia i korzyściach, jakie za sobą niesie.

4.3 Wynagrodzenie, waluta Umowy

Ceny określone w umowie będą uwzględniać wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu umowy i uwzględniać wszystkie elementy, pozycje i świadczenia niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia (cena ryczałtowa).

Wszelkie wynagrodzenia i ceny podane w umowie obejmują, w szczególności, wszystkie podatki, cła, opłaty akcyzowe, opłaty i daniny publicznoprawne, inne należności, koszty i opłaty takie jak koszty ubezpieczeń, koszty opakowania, wysyłki, załadunku, przewozu i rozładunku do siedziby Zamawiającego w Warszawie, które będzie ponosić Wykonawca (tego rodzaju kosztów nie ponosi Zamawiający).

Zamawiający potrąci podatek u źródła, według obowiązujących stawek, z płatności wynikających z umowy, jeżeli zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa Zamawiający będzie zobowiązany potrącić taki podatek.

Zamawiający może zażądać od Wykonawcy dostarczenia, przed terminem płatności, certyfikatu rezydencji podatkowej, wystawionego przez władze podatkowe właściwe ze względu na miejsce siedziby Wykonawcy.

Walutą umowy o wykonanie zamówienia będzie PLN.

Oferent ma prawo określić w ofercie harmonogram płatności wynagrodzenia. Jeżeli Oferent nie poda w ofercie harmonogramu płatności wynagrodzenia w częściach, wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu umowy będzie płatne jednorazowo, po wykonaniu i odbiorze całego zamówienia.

Rozliczenie za przedmiot zamówienia odbędzie się w formie przelewu bankowego, na podstawie faktury wystawionej po podpisaniu protokołu odbioru. Preferowany przez Zamawiającego termin płatności faktury wynosi 30 dni od daty złożenia faktury wraz z dokumentami rozliczeniowymi.

4.4 Prawa własności intelektualnej

Wykonawca zobowiązany jest udzielić Zamawiającemu niewyłącznej licencji, bez ograniczeń terytorialnych, na wykorzystanie lub przeniesić na Zamawiającego prawa własności intelektualnej i/lub przemysłowej, w tym prawa do informacji i metod (know-how), związane z rezultatami prac dostarczającymi Zamawiającemu w wykonaniu przedmiotu umowy, w szczególności autorskie prawa majątkowe do programów komputerowych i dokumentacji, koncepcji lub projektów (w tym technicznych, technologicznych lub organizacyjnych), na określonych polach eksploatacji, w zakresie umożliwiającym Zamawiającemu korzystanie z dostarczonego przedmiotu umowy, zgodnie z jego przeznaczeniem, na cele Zamawiającego, a także przeniesić na Zamawiającego prawa własności nośników.

Wykonawca zapewni, że wyniki prac, w szczególności utwory w rozumieniu Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, oraz dostarczone produkty i oprogramowanie, jak również prawa do nich, będą wolne od wad prawnych, oraz że korzystanie przez Zamawiającego z wyników pracy Wykonawcy nie naruszy praw osób i firm trzecich w dziedzinie praw autorskich, praw własności przemysłowej lub innych praw.

4.5 Gwarancja

Wykonawca udzieli 12-miesięcznej gwarancji na wykonane prace i dostarczone produkty, liczonej od daty zakończenia realizacji umowy i przyjęcia rezultatów prac przez Zamawiającego (dotyczącej wad, które zostaną stwierdzone w ciągu okresu gwarancji), bez uchybień dotyczących odpowiedzialności Wykonawcy za wady z tytułu rękojmi w razie stwierdzenia wad w ww. okresie.

Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu niezgodności rzeczy sprzedanej z umową (rękojmi) niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji.

Warunki gwarancji będą uprawniać Zamawiającego w szczególności do żądania usunięcia wad przez naprawę lub wymianę, lub odstąpienie od umowy na wypadek nieusunięcia/niemożliwości usunięcia wad w określonym terminie.

Wykonawca może zaoferować inne, odpowiednie do gwarancji uprawnienia (na zasadach określonych w ofercie), pozwalające Zamawiającemu zakwestionować jakość wykonanych prac, w terminie co najmniej 14 dni od daty ich wykonania.

4.6 Kary umowne

W umowie o wykonanie zamówienia będą przewidziane kary umowne z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przez Wykonawcę, z zastrzeżeniem, że Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za opóźnienia lub niemożliwość wykonania umowy powstałe z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego, w szczególności w przypadku niedostarczenia przedmiotu badań w terminie lub dostarczenia go w stanie uniemożliwiającym przeprowadzenie badań.

4.7 Kontrola i audyt

Wykonawca, w razie potrzeby, będzie współpracował z Zamawiającym przy kontrolach i audytach prowadzonych przez uprawnione/upoważnione instytucje, w szczególności Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, zgodnie z wymaganiami Umowy o dofinansowanie.

4.8 Prawo właściwe

Do umowy o wykonanie zamówienia będzie mieć zastosowanie prawo polskie. Ewentualne spory będą rozstrzygać sądy właściwe dla siedziby Zamawiającego w Warszawie.

5. Termin realizacji Zamówienia

Wykonawca będzie gotowy na rozpoczęcie projektu nie później niż 7 dni od dnia podpisania umowy.

Termin realizacji Zamówienia:

- Dla zadania A - 4 tygodni od przekazania przedmiotu badań z zastrzeżeniem, że przedmiot przeznaczony do badań w ramach Zadania A będzie dostarczony przez zamawiającego nie później niż 04.09.2026,
- Dla zadania B - 4 tygodni od przekazania przedmiotu badań z zastrzeżeniem, że przedmiot przeznaczony do badań w ramach Zadania B będzie dostarczony przez zamawiającego nie później niż 04.09.2026.

W przypadku niedostarczenia przedmiotu badań w ww. terminie przez Zamawiającego, termin realizacji odpowiedniego zadania zostanie automatycznie wydłużony o czas opóźnienia w dostarczeniu przedmiotu badań.

6. Warunki udziału w Postępowaniu

W celu zapewnienia rzetelności, przejrzystości oraz uczciwej konkurencji, Zamawiający określa następujące warunki udziału w postępowaniu:

6.1 Sytuacja podmiotowa Wykonawców

Informacje i formalności konieczne do dokonania oceny spełniania wymogów

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

- spełniają warunki udziału w postępowaniu, tj. złożą kompletną ofertę wraz z wymaganymi w Zapytaniu ofertowym dokumentami na zasadach opisanych w Zapytaniu ofertowym
- spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące zdolności technicznej oraz zdolności zawodowej określone przez Zamawiającego w pkt. 6.1.2. oraz 6.1.3.
- nie zostali wykluczeni przez Zamawiającego z udziału w postępowaniu z przyczyn określonych w Załączniku nr 6.
- posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności - jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania, tj. są:
 - podmiotem tworzący system szkolnictwa wyższego i nauki w rozumieniu art. 7.1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*;
 - Centrum Transferu Technologii w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*;
 - spółką celową w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*;
 - niezależną jednostką stanowiącą akredytowane laboratorium (posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji) lub notyfikowane laboratorium (ujęte w aktualnym obwieszczeniu w sprawie informacji o notyfikowanych jednostkach certyfikujących i jednostkach kontrolujących oraz notyfikowanych laboratoriach);
 - przedsiębiorcą posiadającym status centrum badawczo-rozwojowego w rozumieniu ustawy z dnia 30 maja 2008 r. *o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej*.

Zdolność techniczna

W celu wykazania spełnienia warunku udziału w postępowaniu Wykonawca jest zobowiązany wykazać, że:

- zrealizował co najmniej jedną usługę polegającą na przeprowadzeniu badań kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) urządzeń elektronicznych lub elektrotechnicznych – potwierdzoną referencjami lub innymi dokumentami potwierdzającymi należyte wykonanie usługi;

- zrealizował co najmniej jedną usługę polegającą na przeprowadzeniu badań zgodności z dyrektywą radiową (RED) urządzeń elektronicznych wyposażonych w interfejsy bezprzewodowe – potwierdzoną referencjami lub innymi dokumentami potwierdzającymi należyte wykonanie usługi;
- posiada zaplecze techniczne wymagające dostęp do specjalistycznej komory z zastosowaniem dedykowanej techniki antenowej oraz złożonej aparatury pomiarowej, która w trybach automatycznych jest w stanie prowadzić badania zgodnie z normami. Usługa powinna być realizowana na kalibrowanym sprzęcie;
- badania będą prowadzone z wykorzystaniem skalibrowanej aparatury pomiarowej oraz systemów pomiarowych umożliwiających automatyzację procesu badań oraz rejestrację i analizę wyników pomiarów.

Zdolność zawodowa

W celu wykazania spełnienia warunku udziału w postępowaniu Wykonawca jest zobowiązany wykazać, że na potrzeby realizacji umowy będzie dysponował minimum 3 osobami o odpowiednich kompetencjach tj. personelem technicznym, który umożliwi prawidłowe wykonanie powierzonych prac.

Zamawiający jednoznacznie dopuszcza, aby za obszar kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) oraz za obszar dyrektywy radiowej (RED) odpowiadały osobne, dedykowane osoby w zespole. Wyznaczony personel musi łącznie spełniać następujące wymagania:

- Co najmniej jedna osoba (Specjalista ds. EMC): posiadająca tytuł zawodowy co najmniej inżyniera w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych lub nauk ścisłych oraz udokumentowane doświadczenie w zakresie m.in.: projektowania lub badań urządzeń elektronicznych, analizy kompatybilności elektromagnetycznej, przygotowania stanowisk badawczych EMC, obsługi aparatury pomiarowej (np. odbiorników EMI, analizatorów widma, komór bezodbiornikowych) oraz interpretacji wyników badań EMC zgodnie z właściwymi normami;
- Co najmniej jedna osoba (Specjalista ds. RED / łączności radiowej): posiadająca tytuł zawodowy co najmniej inżyniera w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych lub nauk ścisłych oraz udokumentowane doświadczenie w zakresie m.in.: przygotowania stanowisk badawczych radiowych (RF), obsługi aparatury do testowania modułów radiowych, analizy wymagań dyrektywy radiowej (RED) oraz interpretacji parametrów łączności bezprzewodowej (w szczególności dla interfejsów WiFi, Bluetooth lub LoRa) zgodnie z właściwymi normami;
- Co najmniej jedna osoba (Specjalista ds. bezpieczeństwa i raportowania): posiadająca udokumentowane doświadczenie w zakresie wykonywania badań bezpieczeństwa użytkowania urządzeń elektronicznych (np. zgodnie z normą EN IEC 62368-1 lub równoważną) oraz opracowywania końcowych raportów i sprawozdań z badań laboratoryjnych.

7. Termin, miejsce i sposób składania ofert

7.1 Informacje dotyczące sposobu składania ofert

Oferty na wykonanie przedmiotu zamówienia (wraz z wymaganymi w niniejszym Zapytaniu ofertowym Załącznikami i dokumentami, w tym wypełniony Formularz Oferty, a także pełnomocnictwa, jeżeli są udzielane) należy składać elektronicznie za pośrednictwem portalu BK2021, z zastrzeżeniem pkt 7.2 poniżej.

Ofertę należy skutecznie dostarczyć w terminie do 21.08.2026 r. do godziny 09:00.

Jeżeli liczba lub rozmiar załączników przekroczy techniczne możliwości portalu BK2021, to Zamawiający poinformuje o odstąpieniu od komunikacji poprzez BK2021 i złożeniu danego załącznika drogą mailową na adres: 8ra@phoenix-rtos.com

7.2 Dodatkowe informacje

Postępowanie o udzielenie zamówienia jest prowadzone elektronicznie za pomocą portalu BK2021. Postępowanie, w tym korespondencję, prowadzi się w języku polskim.

Termin związania ofertą ustala się na co najmniej 30 dni (od ostatecznego terminu składania ofert ustalonego w warunkach Zapytania ofertowego).

Ofertę należy sporządzić na Załączniku nr 1 Formularz Oferty w języku polskim. Wszystkie oświadczenia, dokumenty i załączniki składa się w języku polskim. Wszystkie dokumenty, oświadczenia i załączniki, których złożenie jest wymagane przez Zamawiającego, sporządzone w innym języku niż język polski, należy złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.

Do oferty powinien ponadto zostać dołączony:

- Załącznik nr 1 Formularz Oferty,
- Załącznik nr 2 Oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych Oferenta z Zamawiającym,
- Załącznik nr 3 Oświadczenia Oferenta,
- Załącznik nr 4 Klauzula informacyjna dla Oferentów,
- Załącznik nr 5 Klauzula sankcyjna,
- Załącznik nr 6 Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia.
- Załącznik nr 7 Umowa o zachowaniu poufności – jeśli została podpisana (patrz punkt 3.1).

Wraz z ofertą (jako uzupełnienie Załącznika nr 1 Formularz Oferty lub jako odrębny dokument) Oferent zobowiązany jest złożyć kalkulację cenową. Kalkulacja musi zawierać:

1. Szacowaną liczbę godzin pracy laboratorium (lub liczbę dni roboczych) niezbędną do kompleksowej realizacji wszystkich wymaganych badań dla obu urządzeń.
2. Cenę jednostkową netto za jedną roboczogodzinę (lub jeden roboczodzień) pracy laboratorium.
3. Przeliczenie na kwotę końcową, wykazujące, że zaoferowana całkowita cena ryczałtowa wynika z wycenionej liczby godzin i stawki jednostkowej (z ewentualnym doliczeniem kosztów dodatkowych).
4. Szczegółowe rozbiecie całkowitej ceny netto na poszczególne zadania badawcze: a) Koszt całkowity przeprowadzenia badań EMC i bezpieczeństwa dla kontrolera lotu Phoenix-pilot (Zadanie A). b) Koszt całkowity przeprowadzenia badań RED i bezpieczeństwa dla urządzenia SensorBox (Zadanie B)."

Wraz z ofertą należy złożyć dokumenty i oświadczenia wymienione w Zapytaniu ofertowym oraz dokument/-y potwierdzające wpis Wykonawcy do odpowiedniego rejestru (np. informacja odpowiadająca odpisowi aktualnemu z rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego) i określające zasady reprezentacji oraz osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy (według stanu na dzień nie wcześniej niż 30 dni przed datą złożenia oferty).

Wszystkie dokumenty oferty wystawiane (podpisywane) przez Wykonawcę, w tym Załączniki nr 1 - 6, a także pełnomocnictwo, jeżeli Wykonawca jest reprezentowany przez pełnomocnika, powinny mieć postać elektroniczną i powinny być opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym Wykonawcy.

Elektroniczne kopie dokumentów papierowych (np. skany), w tym dokumentów pochodzących od podmiotów trzecich (np. referencji), powinny być opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym Wykonawcy, który w tym wypadku będzie miał znaczenie potwierdzenia zgodności dokumentu elektronicznego z oryginałem.

Dokumenty sporządzone oryginalnie w formie elektronicznej przez podmioty trzecie i opatrzone przeźnie kwalifikowanym podpisem elektronicznym możliwym do standardowej weryfikacji przez Zamawiającego nie wymagają dodatkowego kwalifikowanego podpisu elektronicznego Wykonawcy.

Wymagane kwalifikowane podpisy elektroniczne powinny nadawać się do standardowej weryfikacji przez Zamawiającego.

Wymóg kwalifikowanego podpisu elektronicznego jest uzasadniony w celu zapewnienia autentyczności i integralności dokumentów z uwagi na korzystanie przez Zamawiającego ze środków publicznych.

8. Informacje o sposobie porozumiewania się Oferentów z Zamawiającym

W celu zapewnienia przejrzystości postępowania oraz sprawnej komunikacji wszelkie informacje i wyjaśnienia dotyczące niniejszego zamówienia będą przekazywane zgodnie z poniższymi zasadami:

- pytania dotyczące postępowania i przedmiotu zamówienia należy kierować drogą elektroniczną poprzez portal BK2021,
- informacje udzielane są w dni powszednie w godz. od 9:00 do godz. 17:00.

9. Opis kryteriów oraz sposobu oceny ofert

Zamawiający dokona wyboru najkorzystniejszej oferty w oparciu o zamieszczone w niniejszym Zapytaniu ofertowym kryteria formalne i punktowe.

9.1 Kryteria formalne:

Oferent powinien spełnić następujące kryteria formalne:

- oferta wraz z wymaganymi w niniejszym Zapytaniu ofertowym dokumentami, oświadczeniami, załącznikami została złożona w terminie,
- oferta spełnia wszystkie wymogi minimalnego zakresu zadań przedmiotu Zapytania ofertowego, a przedmiot i treść oferty jest w pełni zgodne z przedmiotem i warunkami niniejszego Zapytania ofertowego.

W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert (w tym dokumentów). W razie stwierdzenia w ofercie (w tym w dokumentach) braków, błędów, nieścisłości lub wątpliwości, lub braków co do dokumentów składanych przez Oferenta, Oferent zostanie powiadomiony o możliwości uzupełnienia braków w określonym terminie, pod rygorem odrzucenia oferty.

W zakresie minimalnych wymagań określonych w Formularzu Oferty w odniesieniu do personelu technicznego (zespołu) Wykonawcy:

- na potrzeby spełnienia wymogu posiadanego personelu technicznego (zespołu) – przez zespół należy rozumieć ilość osób nie mniej niż 3 osoby personelu technicznego.

9.2 Kryteria punktowe:

Wybór oferty zostanie dokonany na podstawie opisanych w Zapytaniu ofertowym wymagań i ustalonej punktacji w ramach kryteriów punktowych. Oferta może uzyskać maksymalnie 100 pkt.

Kryterium oceny (Nazwa)	Waga	Sposób obliczenia
Cena netto usługi [PLN]	Maksymalnie 70 pkt	$Wc = (Wcn / Wcb) * 70 \text{ pkt}$
Liczba wykonanych i potwierdzonych usług związanych z przeprowadzeniem badań kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) urządzeń elektronicznych lub elektrotechnicznych lub badań zgodności z dyrektywą radiową (RED) – potwierdzona referencjami lub innymi dokumentami	Maksymalnie 20 pkt	1 – 0 punktów 5 – 10 punktów 10 i więcej – 20 punktów

potwierdzającymi należyte wykonanie usługi pkt 6.1.2 tiret pierwsze)		
Personel techniczny Zamawiający wymaga, aby Wykonawca na potrzeby realizacji umowy dysponował zespołem minimum 3 osób o odpowiednich kompetencjach tj. personelem technicznym, który umożliwi prawidłowe wykonanie powierzonych prac zgodnie z 6.1.3	Maksymalnie 10 pkt	Za zapewniony personel w formie Zespołu w składzie: • 3 osoby personel techniczny Oferent otrzyma 0 punktów. Za zapewniony personel w formie Zespołu: • 4 osoby personel techniczny Oferent otrzyma 5 punktów. Za zapewniony personel w formie Zespołu: • 5 osób personel techniczny Oferent otrzyma 10 punktów.

Gdzie:

Wc = oznacza ilość punktów badanej oferty w kryterium „Cena netto usługi”

Wcn = oznacza najniższą zaproponowaną „Cenę netto usługi”

Wcb = oznacza zaproponowaną „Cenę netto usługi” w badanej ofercie

9.3 Zasady oceny

Oferty Wykonawców zostaną rozpatrzone przez Zamawiającego, a przetarg zostanie rozstrzygnięty w terminie do 25 sierpnia 2026 r.

Wyniki będą po obliczeniu zaokrąglone do 2 miejsc po przecinku.

Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta odpowiada wszystkim wymaganiom określonym w niniejszym Zapytaniu ofertowym i została oceniona jako najkorzystniejsza na podstawie kryteriów oceny ofert, tj. który uzyskał największą liczbę punktów.

Planowany termin zawarcia umowy o wykonanie zamówienia – do 31 sierpnia 2026 r.

Wszystkie warunki realizacji zamówienia zostaną potwierdzone w zawartej z Oferentem umowie.

Umowa zostanie zawarta z chwilą złożenia podpisów przez Zamawiającego i wybranego Wykonawcę na dokumencie, który będzie stanowił treść umowy. Zawarcie umowy nie następuje w momencie otrzymania przez wybranego Wykonawcę oświadczenia Zamawiającego o przyjęciu oferty. Zawiadomienie wybranego Wykonawcy o przyjęciu oferty przez Zamawiającego nie prowadzi również do zawarcia umowy przedwstępnej.

W przypadku wątpliwości, gdy oferta zawiera rażąco niską cenę, Zamawiający zwróci się do Wykonawcy o wyjaśnienia, w tym złożenia dowodów dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.

W przypadku uzyskania takiej samej liczby punktów decydujące będzie kryterium „Liczba wykonanych i potwierdzonych usług związanych z przeprowadzeniem badań kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) urządzeń elektronicznych lub elektrotechnicznych lub badań zgodności z dyrektywą radiową (RED) – potwierdzona referencjami lub innymi dokumentami potwierdzającymi należyte wykonanie usługi”.

Zamawiający odrzuci ofertę, gdy jej treść nie odpowiada treści lub wymaganiom Zapytania ofertowego (w tym nie została złożona w terminie), jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji, zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zawiera błędy w obliczeniu ceny, jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów oraz gdy Wykonawca zostanie wykluczony z postępowania.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wykluczenia Wykonawcy na każdym etapie postępowania z przyczyn uprawniających Zamawiającego do wykluczenia Wykonawcy z prowadzonego przez Zamawiającego postępowania o udzielenie zamówienia, określonych w Załączniku nr 6 do Zapytania ofertowego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania na każdym etapie postępowania i bez ponoszenia jakichkolwiek skutków prawnych i finansowych oraz prawo zamknięcia postępowania bez dokonywania wyboru którejkolwiek z ofert, z ważnych przyczyn, w szczególności, jeżeli wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie Zamawiającego, jak również z przyczyn (stosowanych odpowiednio) określonych w pkt. 9.4 Zapytania ofertowego.

O wykluczeniu Wykonawcy(-ów), odrzuceniu ofert (-y), unieważnieniu postępowania, wyborze najkorzystniejszej oferty oraz terminie podpisania umowy o wykonanie zamówienia Zamawiający poinformuje niezwłocznie Wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie zamówienia (złożyli oferty).

9.4 Warunki zmiany Zapytania ofertowego/umowy

Zamawiający zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian (w tym przedłużenia terminów) w warunkach Zapytania ofertowego lub na etapie negocjowania i podpisywania z wybranym Wykonawcą umowy o wykonanie zamówienia lub wnioskowania o wprowadzenie zmian do podpisanej umowy o wykonanie zamówienia, w tym negocjowania zmiany wynagrodzenia, warunków płatności oraz terminów realizacji, z następujących przyczyn:

- zmiany przepisów, zasad, w tym wytycznych i przewodników dotyczących kwalifikowalności wydatków, bądź innych obowiązujących wytycznych oraz ich interpretacji lub nowych zaleceń

instytucji odpowiedzialnych za nadzór nad realizacją umowy o wykonanie zamówienia, które mogą wpłynąć na sposób wykonania zamówienia lub wymagać dostosowania postanowień umowy;

- zmiany przepisów prawa powszechnie obowiązującego, w tym w szczególności zmian w stawkach podatku od towarów i usług (VAT) dotyczących przedmiotu zamówienia, a także zmiany przepisów prawa unijnego, w tym rozporządzeń wydawanych przez instytucje unijne oraz decyzji tych instytucji, które wymagają dostosowania postanowień umowy w celu zgodności z nowymi regulacjami;
- zaistnienia okoliczności niezależnych od stron lub, które nie mogły zostać przewidziane w chwili zawarcia umowy o wykonanie zamówienia, w szczególności pojawienia się nowych informacji lub faktów uniemożliwiających realizację umowy w pierwotnym kształcie lub terminie, oraz pod warunkiem że nie wpłynie to na cele i rezultaty projektu. W szczególności dotyczy sytuacji, kiedy zmiana umowy jest niezbędna do zabezpieczenia celów projektu, bez zmiany charakteru umowy;
- w przypadku rozwiązania lub zmiany Umowy o dofinansowanie zawartej pomiędzy Zamawiającym, a Jednostką Wspierającą, w szczególności w zakresie zmiany sposobu rozliczania Umowy lub dokonywania płatności na rzecz Zamawiającego;
- w przypadku konieczności dostosowania warunków umowy do przebiegu prac badawczo-rozwojowych (B+R);
- w przypadku wystąpienia w toku postępowania o udzielenie zamówienia okoliczności, w tym zmiany potrzeb Zamawiającego, uzasadniających wprowadzenie zmiany w zakresie przedmiotu lub warunków Zamówienia lub terminu wykonania przedmiotu zamówienia w celu należytej realizacji projektu;
- w przypadku wystąpienia w toku realizacji projektu okoliczności uzasadniających wprowadzenie zmiany w zakresie terminu wykonania przedmiotu zamówienia w celu należytej realizacji projektu;
- w każdym przypadku, gdy zmiana jest korzystna dla Zamawiającego (np. powoduje zmniejszenia kosztów wykonania przedmiotu zamówienia lub skrócenie terminu realizacji umowy);
- potrzeby zmiany rozwiązań projektowych, technicznych, technologicznych lub materiałowych, w sytuacji gdyby zastosowanie przewidzianych rozwiązań groziło niewykonaniem lub wadliwym wykonaniem projektu lub wskutek postępu technicznego, potrzeby dostosowania do nowych standardów jakości lub lepszej efektywności rozwiązania. Zmiana może dotyczyć np. zastosowania nowszych, bardziej efektywnych rozwiązań, które przyniosą korzyści w zakresie kosztów, czasu wykonania lub jakości zamówienia;
- w przypadku wystąpienia zdarzeń o charakterze siły wyższej, m.in. opóźnienia spowodowane pandemią, epidemią, wojną, działaniami wojennymi, klęskami żywiołowymi, strajkami oraz innymi zdarzeniami niezależnymi od stron umowy, których nie można było przewidzieć ani ich uniknąć.

Wprowadzenie jakichkolwiek zmian do umowy o wykonanie zamówienia po jej zawarciu jest możliwe wyłącznie za zgodą obu stron oraz w zależności od wymagań, po uzyskaniu zgody Jednostki Wspierającej.

Wszystkie zmiany postanowień zawartej umowy wymagają dla swej ważności formy pisemnej.

10. Załączniki

W celu zapewnienia kompletności oferty oraz spełnienia wymagań formalnych niniejszego postępowania, do oferty należy dołączyć poniższe załączniki. Każdy dokument powinien być sporządzony zgodnie z wytycznymi zawartymi w specyfikacji warunków zamówienia.

Poniżej przedstawiona jest lista wymaganych załączników:

Załącznik nr 1 – Formularz Oferty

Załącznik nr 2 – Oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych Oferenta z Zamawiającym

Załącznik nr 3 – Oświadczenia Oferenta

Załącznik nr 4 – Klauzula informacyjna dla Oferentów

Załącznik nr 5 – Klauzula Sankcyjna

Załącznik nr 6 – Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia

Załącznik nr 7 – Umowa o zachowaniu poufności

developer of Phoenix-RTOS



Kapitał zakładowy 241 650,00 zł w całości opłacony

Kontakt: contact@phoenix-rtos.com

Engine Shed, Station Approach
Temple Meads, Bristol, BS1 6QH