

Zapytanie ofertowe

Nr: 3/2025/KPO

Przygotowanie artefaktów oraz udział w audycie zgodności do normy DO-178C i jej wytycznych na potrzeby realizacji projektu: 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

Warszawa

2025



Spis treści

1.	INFORMACJE O ZAMAWIAJĄCYM	4
2.	PROCEDURA ORAZ TRYB UDZIELANIA ZAMÓWIENIA	5
3.	DOKUMENTY REFERENCYJNE.....	7
3.1.	Dokumenty Referencyjne	7
4.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
4.1.	Phoenix-RTOS kernel	8
4.2.	Pakiet kwalifikacyjny DO-178C	10
4.3.	Elementy procesu kwalifikacyjnego.....	11
4.4.	Harmonogram	12
4.5.	Narzędzia	13
4.6.	Podział prac i zaangażowanie Stron	14
4.7.	Pośrednictwo w komunikacji (utrzymywanie relacji) z jednostką certyfikującą i udział w audytach	16
4.8.	Inne.....	16
5.	OPIS SPOSOBU ŚWIADCZENIA I WYKONANIA UMOWY	17
5.1.	Informacje ogólne.....	17
5.2.	Komunikacja, język umowy i realizacji umowy	17
5.3.	Wynagrodzenie, waluta umowy	18
5.4.	Prawa własności intelektualnej	19
5.5.	Gwarancja.....	19
5.6.	Kary umowne.....	19
5.7.	Kontrola i audyt	20
5.8.	Prawo właściwe	20
5.9.	Zabezpieczenia.....	20
6.	TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA	21

7.	WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU	22
7.1.	Sytuacja podmiotowa Wykonawców.....	22
8.	TERMIN, MIEJSCE I SPOSÓB SKŁADANIA OFERT.....	24
8.1.	Informacje dotyczące sposobu składania ofert	24
8.2.	Dodatkowe informacje	24
9.	INFORMACJE O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ OFERENTÓW Z ZAMAWIAJĄCYM	26
10.	OPIS KRYTERIÓW ORAZ SPOSOBU OCENY OFERT	27
10.1.	Kryteria formalne:	27
10.2.	Kryteria punktowe:.....	27
10.3.	Zasady oceny	28
10.4.	Warunki zmiany Zapytania ofertowego/umowy	29
11.	ZAŁĄCZNIKI	31

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,

XIV 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. Procedura oraz tryb udzielania zamówienia

1. Phoenix Systems sp. z o.o. zaprasza do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia.
2. Postępowanie prowadzone jest zgodnie z zasadą konkurencyjności, o której mowa w Wytycznych Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej dotyczących kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027, w zakresie zamówień udzielanych w ramach projektów i programów polityki spójności 2021-2027 (https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/112343/Wytyczne_dotyczace_kwalifikowalnosci_2021_2027.pdf).
3. Do postępowania nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1320).
4. Przedmiot zamówienia jest współfinansowany ze środków pochodzących z Unii Europejskiej.
5. Postępowanie jest wszczynane z dniem zamieszczenia przez Zamawiającego ogłoszenia o prowadzonym postępowaniu w Bazie Konkurencyjności <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl/> (dalej jako „portal BK2021”).
6. Zapytania i uwagi dotyczące postępowania należy kierować przez portal BK2021 w terminie do jednego tygodnia od daty opublikowania ogłoszenia. Uzasadnione, akceptowalne przez Zamawiającego uwagi, pozwolą na odpowiednią modyfikację Zapytania ofertowego i tym samym spowodują wydłużenie terminu składania ofert o tydzień, o ile przyczyny takich modyfikacji zostaną uznane za ważne, a w szczególności w przypadkach określonych w pkt 10.4 Zapytania ofertowego, lub jeżeli modyfikacja Zapytania ofertowego jest konieczna w celu wyjaśnienia lub konkretyzacji jego warunków. Pytania zadane w toku postępowania zostaną opublikowane wraz z odpowiedziami i komentarzem.
7. W celu uniknięcia konfliktu interesów, Wykonawcy powiązani osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym podlegają wykluczeniu z postępowania. Ocena spełnienia warunku nastąpi na podstawie oświadczenia Wykonawcy stanowiącego Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego - Oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych Oferenta z Zamawiającym.
8. Zamawiający zapewnia, że wszyscy Wykonawcy objęci zapytaniem ofertowym mają taki sam dostęp do informacji dotyczących zamówienia i żaden Wykonawca nie jest uprzywilejowany względem pozostałych, a postępowanie przeprowadzone jest w sposób transparentny.
9. Postępowanie będzie prowadzone zgodnie z przepisami prawa krajowego i unijnego, wytycznymi, w tym z zachowaniem zasad przejrzystości, uczciwej konkurencji i równego traktowania.
10. Zamawiający sporządza dokumenty związane z postępowaniem w języku polskim i angielskim. Oferent mający siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej może złożyć ofertę, oświadczenia i inne dokumenty w języku polskim lub angielskim (bez konieczności składania tłumaczenia na język polski), z zastrzeżeniem, że dokumenty urzędowe, w tym dokument/-y potwierdzające wpis Wykonawcy do odpowiedniego rejestru handlowego/działalności gospodarczej i określające zasady reprezentacji oraz osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy, sporządzone w innym języku niż język polski, lub język angielski, muszą zawierać tłumaczenie na język polski lub angielski. W przypadku Oferenta mającego siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej postępowanie o udzielenie zamówienia może być prowadzone w języku polskim lub angielskim. Dokumenty urzędowe muszą być wydane przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę.
11. Ceny w ofercie powinny być podane w polskich złotych (kod waluty „PLN”) lub w euro (kod waluty „EUR”), z dokładnością do setnych części kwoty, tj. do drugiego miejsca po przecinku.
12. Dla porównania ofert cenę oferty podaną w EUR, a także inne kwoty podane w EUR, Zamawiający przeliczy na PLN przy współczynniku konwersji z dnia publikacji Zapytania Ofertowego w portalu BK2021 (kurs średni EUR do PLN), odczytanego z Tabeli A. opublikowanej na oficjalnej stronie Narodowego

Banku Polskiego (<https://nbp.pl/statystyka-i-sprawozdawczosc/kursy/archiwum-kursow-srednich-tabela-a/>).

13. Cenę ofertową obejmującą całość przedmiotu zamówienia, na podstawie której Zamawiający dokona wyboru najkorzystniejszej oferty, stanowi cena brutto (wraz z podatkiem od towarów i usług VAT, o ile ma zastosowanie). Wskazanie prawidłowej stawki podatku od towarów i usług VAT należy do obowiązków Wykonawcy.
14. Oferent winien wyliczyć cenę ofertową w oparciu o Formularz oferty, który stanowi Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego.
15. W przypadku, jeżeli zgodnie z obowiązującymi przepisami, Oferenci mający siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, z uwagi na zastosowanie mechanizmu odwróconego obowiązku podatkowego (odwrotne obciążenie - *reverse charge*), nie wykazują w ofercie podatku od towarów i usług VAT [przypadek oferty, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego], dany Oferent nie uwzględnia stawki podatku od towarów i usług VAT w swojej ofercie, a podana cena netto jest równa cenie brutto.
Należny podatek od towarów i usług VAT, w przypadku Oferenta/Wykonawcy zagranicznego, rozliczy Zamawiający według obowiązującej stawki.
W takiej sytuacji Zamawiający, zgodnie z zasadą równego traktowania wykonawców i uczciwej konkurencji, w celu zapewnienia porównywalności ofert (zastosowanie kryterium ceny), doliczy do przedstawionej przez Oferenta ceny netto należny podatek od towarów i usług VAT według obowiązującej stawki. Doliczony w ten sposób podatek od towarów i usług VAT nie zwiększa wynagrodzenia Oferenta/Wykonawcy, lecz służy wyłącznie do celów porównania z ofertami, w których podatek od towarów i usług VAT został wykazany.
W swojej ofercie Oferent ma obowiązek poinformowania Zamawiającego, zgodnie ze swoją najlepszą wiedzą, że wybór jego oferty będzie prowadził do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, o którym mowa powyżej.
Dla uniknięcia wątpliwości, w przypadkach, kiedy mechanizm odwróconego obowiązku podatkowego (odwrotne obciążenie - *reverse charge*) nie ma zastosowania, Oferenci (w tym Oferenci mający siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej) podają w ofercie cenę brutto (wraz z podatkiem od towarów i usług VAT, o ile ma zastosowanie).
16. Ceny powinny uwzględniać wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia i uwzględniać wszystkie elementy, pozycje i świadczenia niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia (cena ryczałtowa).
17. Wszelkie wynagrodzenia i ceny podane w ofercie 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).
18. Określenia „Wykonawca” i „Oferent” (w zależności od kontekstu) są równoważne.

3. Dokumenty Referencyjne

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

3.1. Dokumenty Referencyjne

ID	Nazwa	Rewizja
ARMV7R	ARM Architecture Reference Manual, ARMv7-A and ARMv7-R edition (ID040418)	iC.d
REQIF	Requirements Interchange Format (ReqIF)	v1.2
DO-330	Software Tool Qualification Considerations	2011
DO-178C	Software Consideration in Airborne Systems and Equipment Certification	2011
PHOENIX-RTOS-DOC	Phoenix-RTOS ¹ Documentation	

¹ <http://phoenix-rtos.com/documentation>

4. Opis przedmiotu zamówienia

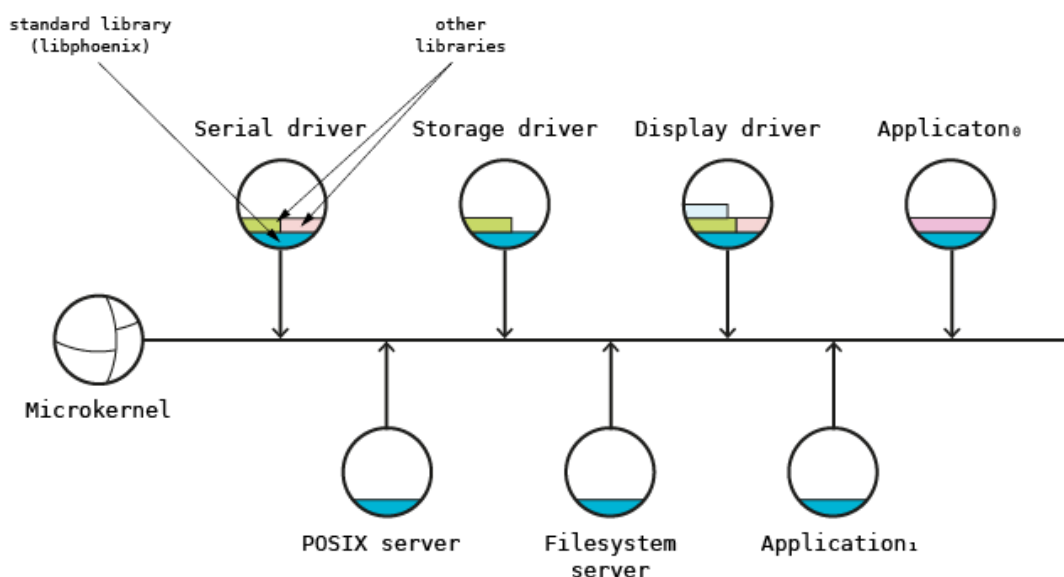
Przedmiotem zamówienia jest:

- przygotowanie artefaktów oraz udział w audycie zgodności do normy DO-178C i jej wytycznych mikrojądra systemu operacyjnego Phoenix-RTOS.

Opis mikrojądra systemu operacyjnego Phoenix-RTOS jest podany w pkt 4.1. Informacje w pkt 4.2 oraz 4.3 przedstawiają opis oraz wymagania w zakresie wykonania przedmiotu zamówienia oraz prac powiązanych, które mają zostać wykonane.

4.1. Phoenix-RTOS kernel

Phoenix-RTOS to otwarcie źródłowy, oparty o architekturę mikrojądra, system operacyjny czasu rzeczywistego do zastosowań lotniczych, kosmicznych oraz IoT (Internet of Things). Jest on oparty o własne mikrojądro, które zapewnia wyjątkową skalowalność, a co za tym idzie może zostać użyty zarówno na systemach wyposażonych w małe mikrokontrolery, jak i wieloprocesorowych systemach z gigabajtami pamięci operacyjnej RAM. Architektura Phoenix-RTOS jest zaprojektowana z myślą o wysokiej niezawodności przy wysokiej wydajności, zwłaszcza w aplikacjach wymagających częstego przełączania kontekstu (procesów).



Rysunek 1 Architektura systemu operacyjnego Phoenix-RTOS.

Projekt mikrojądra Phoenix-RTOS jest utrzymywany na platformie Github: <https://github.com/phoenix-rtos/phoenix-rtos-kernel>. Oferent powinien użyć gałęzi `master`, ID (hash) commitu 9492bf6d31e9633aae5edb83cd24827c23b37df0, jako referencja przy oszacowaniu wysiłków związanych z przeprowadzeniem procesu kwalifikacji.

Jako referencja, liczba linii kodu (użytecznych) z programu cloc² oraz liczba funkcji zareportowana przez narzędzie by ctags³ (biblioteka sprzętowa dla architektur innych niż armv7r, katalog test wyłączone z analiz) zostały pokazane na Rysunek 2.

```
(.venv) → phoenix-rtos-kernel git:(master) × git rev-parse --verify HEAD
9492bf6d31e9633aae5edb83cd24827c23b37df0
(.venv) → phoenix-rtos-kernel git:(master) × cloc --not-match-d='/(test|aarch64|
armv7a|armv7m|armv8m|armv8r|gaisler|ia32|riscv64|sparcv8leon)/' .
    174 text files.
    169 unique files.
    72 files ignored.

github.com/AlDanial/cloc v 2.04  T=0.14 s (1233.1 files/s, 211465.2 lines/s)
-----
Language             files            blank           comment           code
-----
C                     52              4892            1272             15166
C/C++ Header         96              1882            1482             2850
Assembly              5               204             197              708
make                  11              40              76               84
YAML                   3                9                4                57
Markdown              2               12              10               38
-----
SUM:                  169             7039            3041             18903
-----

(.venv) → phoenix-rtos-kernel git:(master) × ctags -R -x --c-types=f --exclude=t
est --exclude=hal/aarch64 --exclude=hal/armv7a --exclude=hal/armv7m --exclude=ha
l/armv8m --exclude=hal/armv8m --exclude=hal/armv8r --exclude=hal/gaisler --exclud
e=hal/ia32 --exclude=hal/riscv64 --exclude=hal/sparcv8leon . | wc -l
878
```

Rysunek 2 Metryki repozytorium Phoenix-RTOS kernel.

Metryki zaprezentowane na rysunku powyżej powinny być użyte jedynie jako punkt odniesienia. Po podpisaniu kontraktu, Zamawiający razem z Wykonawcą wybiorą commit, który zostanie użyty jako baza do procesu kwalifikacji (zamrożenie bazy kodu), stąd wersja mikrojadra systemu operacyjnego Phoenix-RTOS poddana certyfikacji może różnić się od tej przedstawionej w niniejszym dokumencie. Zamawiający gwarantują, że baza kodu nie urośnie o więcej niż 500 linii.

² <https://github.com/AlDanial/cloc>

³ <https://github.com/universal-ctags/ctags>

4.2. Pakiet kwalifikacyjny DO-178C

Norma DO-178C, Software Consideration in Airborne and Equipment Certification, jest powszechnie uznaną i traktowaną, jako podstawowa dokumentacja, wykorzystywaną przez agencje certyfikacji lotniczej, w tym Agencję Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA) oraz (Amerykańską) Federalną Administrację Lotnictwa (FAA), do zatwierdzania oprogramowania do cywilnych i wojskowych systemów lotniczych. Pakiet kwalifikacyjny DO-178C, przygotowany przez Wykonawcę, będzie składać się z następujących elementów i działań prowadzonych przez Wykonawcę w ramach wymagań procesu kwalifikacyjnego (nazwy angielskie pozostawione jako referencja do tekstu normy DO-178C):

- Zdefiniowanie procesów związanych z Zarządzaniem Projektem i Zapewnieniem Jakości oraz ich implementacja;
- Opracowanie harmonogramu prac, planu rozwoju oprogramowania (Development Plan), planu testów oraz planu weryfikacji jakości oprogramowania (Verification Plan);
- Wdrożenie ww. rezultatów i efektów prac;
- Opracowanie specyfikacji technicznej obejmującej Wymagania Niskiego Poziomu (Low Level Requirements) oraz Wymagania Wysokiego Poziomu (High Level Requirements) (zgodnie z definicją z DO-178C [DO-178C]);
- Zdefiniowanie Przypadków Testowych i Przypadków Analitycznych;
- Wykonanie Testów i Analiz;
- Kwalifikacja narzędzi zgodnie z DO-330 [DO-330];
- Współdziałanie z EASA w zakresie określonym w DO-178C [DO-178C].

Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia w ramach umowy narzędzi wspomagających proces kwalifikacji:

- Narzędzie do zarządzania wymaganiami;
- Narzędzie do przeprowadzania analiz związanych z pokryciem kodu (code coverage);
- Narzędzia do analizy statycznej kodu, w tym analizy „najgorszego czasu wykonania” (Worst Case Execution Time Analysis), analizy związanych z zajętością i organizacją stosu (Stack Analysis), analizy powiązań pomiędzy strukturami danych oraz logiką kontrolną (Data and Control Coupling Analysis).

Szczegółowy opis w formie listy wymagań, dotyczący procesów i rezultatów pracy do dostarczenia w ramach wykonania zamówienia, jest przedstawiony w kolejnych sekcjach niniejszego dokumentu.

Zamawiający podkreśla, że w przypadku kwalifikacji mikrojądra Phoenix-RTOS konieczne jest wdrożenie przez Wykonawcę wersji procesu opartego na metodach „inżynierii wstecznej” (definicja w standardzie DO-178C [DO-178C]), ponieważ oprogramowanie poddane kwalifikacji jest już dostępne w wersji stabilnej.

Dostarczone przez Wykonawcę elementy przedmiotu zamówienia muszą umożliwić przeprowadzenie procesu kwalifikacji DO-178C do poziomu DO-178C DAL C [DO-178C] (minimum), z poziomem DAL B/DAL A jako dodatkowy cel (bardziej restrykcyjny zestaw wymagań). Oferty specyfikujące certyfikację do poziomu DAL B/DAL A zostaną ocenione zgodnie z ppkt 10.2.2.

Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie pakietu kwalifikacyjnego do normy DO-178C oraz przeszkolenie kadry Zamawiającego w procesach, procedurach oraz innych aspektach związanych z kwalifikacją. Wykonawca będzie odpowiedzialny za cały proces kwalifikacyjny, który zostanie przeprowadzony przez zespół Wykonawcy ze wsparciem personelu Zamawiającego. Minimalne, wymagane zaangażowanie kadry Wykonawcy, oraz spodziewane (jako minimalne) zaangażowanie personelu Zamawiającego przy realizacji poszczególnych

zadań projektowych zostało przedstawione w pkt 4.6. Wykonawca ma za zadanie poprowadzić projekt i będzie odpowiedzialny za ostateczną jakość przygotowywanego pakietu kwalifikacyjnego. Takie podejście, w którym Zamawiający aktywnie uczestniczy w zadaniach zostało wybrane ze względu na:

- Zamawiający chce zdobyć wiedzę i doświadczenie w zakresie pracy z normą DO-178C i co za tym idzie być gotowym na implementację i utrzymanie procesu deweloperskiego zgodnego z ww. normą oraz zapewnić, że modyfikacje i nowe funkcjonalności dodawane do systemu operacyjnego Phoenix-RTOS będą kompatybilne z wytycznymi DO-178C;
- Zamawiający chce zapewnić sprawną komunikację z Wykonawcą i zapewnić tym samym przepływ informacji o szczegółach implementacji mikrojądra systemu Phoenix-RTOS.

4.3. Elementy procesu kwalifikacyjnego

Wymagania na elementy procesu kwalifikacyjnego, które Wykonawca ma obowiązek wykonać w ramach przedmiotu zamówienia.

Należy mieć na uwadze, że produkty/rezultaty wykonanej pracy, w tym dokumentacja wygenerowana na potrzeby procesu kwalifikacyjnego, muszą zostać włączone w proces zarządzania konfiguracją i wersją tj. Wykonawca musi prowadzić rekord zmian (change record) dla każdego zdefiniowanego elementu, w tym dostarczonej dokumentacji. Powyższe nie musi być stosowane do notatek ze spotkań (Minutes of Meeting).

Treść wymagania

4.3.1. Wykonawca musi przygotować i dostarczyć dokumentację techniczną zgodną z normą DO-178C [DO-178C], część zdefiniowana w DO-178C [DO-178C], w ramach produktów cyklu życia oprogramowania (software life cycle data):

- Plan for Software Aspect of Certification (PSAC);
- Software Development Plan (SDP);
- Software Verification Plan (SVP);
- Software Configuration Management Plan (SCMP);
- Software Quality Assurance Plan (SQAP);
- Software Requirement Standard;
- Software Design Standard;
- Software Requirements Data (Software High Level Requirements);
- Software Design Description (Software Low Level Requirements and Software Architecture);
- Software Verification Cases and Procedures (for both High Level and Low Level);
- Tool Qualification Plan (TQP);
- Software Verification Results (Analysis and Test Reports, Verification Control Document);
- Software Life Cycle Environment Configuration Index;
- Software Configuration Index.

4.3.2. Wykonawca musi przeprowadzić przegląd następującej dokumentacji przygotowanej przez Zamawiającego:

- Software Code Standard;
- Input to Software Requirements Data (Software High Level Requirements);
- Input Software Design Description (Software Low Level Requirements and Software Architecture);
- Input to Software Design Standard;
- Inputs to Software Verification Cases and Procedures (for both High Level and Low Level).

4.3.3. Wykonawca musi utrzymywać listę wykrytych problemów z oprogramowaniem i generować dokument typu Software Problem Reports (DO-178C [DO-178C]).

4.3.4. Wykonawca musi przygotować i dostarczyć zgodne normą DO-178C [DO-178C] produkty (dowody) procesu weryfikacji, tj:

- Wyniki oraz artefakty z przeprowadzonych analiz i testów;
- Komentarze oraz listy kontrolne z przeglądu kodu;
- Podsumowanie osiągnięć procesu kwalifikacyjnego (Software Accomplishment Summary (SAS));
- Raport z procesu zapewniania jakości (Software Quality Assurance Records);
- Powiązania pomiędzy poziomami wymagań, dokumentami, kodem i testami (Trace Data);
- Plik parametrów (Parameter Data Items File);
- Raport z procesu konfiguracji oprogramowania i dokumentacji (Software Configuration Management Records).

4.4. Harmonogram

Wymagania w zakresie harmonogramu projektu.

Treść wymagania

4.4.1. Wykonawca musi wykonać przedmiot zamówienia w ciągu 15 miesięcy od daty podpisania umowy z zastrzeżeniem ppkt. 4.7.3.

4.4.2. Wykonawca ma obowiązek przedstawić w Ofercie harmonogram realizacji umowy, który jako minimum będzie zawierał następujące kamienie milowe obejmujące wykonanie i dostarczenie rezultatów/raportów z następujących etapów:

- Planowania i opracowanie zbioru wymagań dotyczących oprogramowania (Software Planning and Definition);
 - Opracowania opisu architektury niskopoziomowej (Software Design/Software Architecture);
 - Weryfikacja Oprogramowania (Software Verification);
 - Wytworzenia pakietu kwalifikacyjnego (Certification Data Pack).
-

4.4.3. Po zakończeniu każdego ze zdefiniowanych w harmonogramie etapów, Wykonawca oraz Zamawiający muszą zorganizować spotkanie przeglądowe i ocenić postępy w zadaniach i procesach kwalifikacyjnych (niezależnie od procedury odbiorowej).

- 4.4.4.** Wykonawca będzie odpowiedzialny za zarządzanie harmonogramem i zapewnienie, że poszczególne prace są przeprowadzane zgodnie z wyznaczonymi ramami czasowymi, raportowanie ryzyk związanych z harmonogramem i innych nieprzewidzianych wydarzeń.

4.5. Narzędzia

Wymagania dotyczące narzędzi projektowych, w tym deweloperskich, zarządzania procesami i projektem.

Treść wymagania

-
- 4.5.1.** Wykonawca musi dostarczyć kompleksowy zestaw narzędzi wspierających proces kwalifikacyjny. Lista narzędzi użytych na potrzeby procesu kwalifikacyjnego musi zostać opracowana razem z Zamawiającym w ciągu 30 dni od daty zawarcia umowy.
-
- 4.5.2.** Wykonawca musi dostarczyć zestaw narzędzi składający się co najmniej z elementów wspierających:
- Zarządzenie i inżynierię wymagań;
 - Analizę oraz profilowanie związane z pokryciem kodu;
 - Analizę statyczną i formalną kodu.
-
- 4.5.3.** Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu licencje na wszystkie narzędzia procesu kwalifikacyjnego udostępniane przez strony trzecie. Wykonawca musi zapewnić:
- Czas trwania licencji obejmujący co najmniej okres realizacji umowy oraz dodatkowo co najmniej 6 miesięcy od daty jej zrealizowania;
 - Licencje zezwalające na użycie narzędzi zarówno przez Wykonawcę, jak i Zamawiającego.
-
- 4.5.4.** Wykonawca musi przeprowadzić analizę oraz zidentyfikować narzędzia, dla których norma DO-178C wymaga kwalifikacji (Tool Qualification).
-
- 4.5.5.** Wykonawca musi zakupić i udostępnić, wliczając licencję, kompatybilne z normą DO-330 [DO-330] pakiety kwalifikacyjne na narzędzia (Tool Qualification Pack) na wszystkie narzędzia zamknięte/dostarczone przez strony trzecie, użyte w procesie kwalifikacji i określone jako te wymagające własnej kwalifikacji.
-
- 4.5.6.** Wykonawca musi przeprowadzić kwalifikacje zgodną z normą DO-330 [DO-330] wszystkich narzędzi własnych lub otwarcie źródłowych, użytych w procesie kwalifikacji i określonych jako te wymagające własnej kwalifikacji.
-
- 4.5.7.** Narzędzia wspomagające zarządzanie i inżynierię wymagań muszą:
- Wspierać format ReqIF [REQIF];
 - Wspierać powiązania Analiz/Testów do porywanych wymagań oraz generację raportów powiązań;

- Wspierać wizualizację struktury drzewa wymagań;
- Wspierać eksport do formatu Microsoft Excel lub Microsoft Word.

4.5.8. Narzędzia do badania pokrycia kodu oraz analiz statycznych i formalnych muszą być zgodne z kompilatorem CGNU Compiler Collection (GCC) w wersji 9.5 and 14.

4.6. Podział prac i zaangażowanie Stron

Wymagania określające podział prac oraz zaangażowanie Wykonawcy i Zamawiającego.

Treść wymagania

4.6.1. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić zasoby wymagane do realizacji zadań w minimalnym zakresie zaangażowania określonym w tabeli poniżej.

Zadanie/Artefakt/Dokumentacja	Minimalne zaangażowanie Wykonawcy	Minimalne zaangażowanie Zamawiającego
Software Project Management	Activity: 100% Review: 50%	Activity: n/a Review: 50%
Software Quality Assurance	Activity: 100% Review: 50%	Activity: n/a Review: 50%
Plan for Software Aspects of Certification (PSAC)	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Development Plan (SDP)	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Verification Plan (SVP)	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Configuration Management Plan (SCMP)	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Quality Assurance Plan (SQAP)	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Tool Qualification Plan	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Requirements Standard	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Design Standard	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Code Standard	Definition: n/a Review: 100%	Definition: 100% Review: n/a
Software Requirements Data (High-Level Requirements)	Definition: 50% Review: 50%	Definition: 25% Review: 50%

Software Design Description (Low-Level Requirements)	Definition: 50% Review: 50%	Definition: 25% Review: 50%
Software Architecture	Definition: 25% Review: 50%	Definition: 50% Review: 50%
Source Code	Definition: n/a Review: 100%	Definition: 100% Review: n/a
Executable Object Code	Definition: n/a Review: 100%	Definition: 100% Review: n/a
High-Level Software Verification Cases and Procedure and Trace Data	Definition: 50% Review: 50%	Definition: 25% Review: 50%
High-Level Software Verification – Evidence and artifacts and Trace Data	Activity: 50% Review: 50%	Activity: 25% Review: 50%
Low-Level Software Verification Cases and Procedures and Trace Data	Definition: 50% Review: 50%	Definition: 25% Review: 50%
Low-Level Software Verification – Evidence and artifacts and Trace Data	Activity: 50% Review: 50%	Activity: 25% Review: 50%
Software Static/Formal Analysis and Trace Data	Activity: 50% Review: 50%	Activity: 25% Review: 50%
Software Verification Result (Summary)	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Problem Reports	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Configuration Management Records	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Quality Assurance Records	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Configuration Index	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Life Cycle Environment Configuration Index	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%
Software Accomplishment Summary	Definition: 100% Review: 50%	Definition: n/a Review: 50%

Komentarz: określenia w języku angielskim zostały użyte w tabeli powyżej ze względu na bezpośrednie powiązania z pojęciami i elementami zdefiniowanymi w normie DO-178C [DO-178C].

W tabeli powyżej wartości procentowe podane pogrubioną czcionką wskazują aktywności, dla których minimalne zaangażowanie Wykonawcy i minimalne zaangażowanie Zamawiającego nie sumują się do 100%. Dla tych punktów Oferent może zaproponować zaangażowanie większe niż minimalne i otrzymać ocenę zgodnie z ppkt. 10.2.4.

4.7. Pośrednictwo w komunikacji (utrzymywanie relacji) z jednostką certyfikującą i udział w audytach

Wymagania w zakresie pośrednictwa w komunikacji i utrzymywania relacji z jednostką certyfikującą oraz udziału w audytach.

Treść wymagania

- 4.7.1.** Wykonawca musi skontaktować Zamawiającego oraz prowadzić wstępną komunikację pomiędzy Zamawiającym oraz jednostką certyfikacji EASA. Przez wstępną komunikację Zamawiający rozumie nawiązanie kontaktu, utrzymywanie relacji z jednostką EASA oraz przedstawienie założeń procesu certyfikacji, określonych w dokumencie „Plan for Software Aspects of Certification (PSAC)”.
- 4.7.2.** Wykonawca musi spełniać rolę pośrednika w procesie komunikacji pomiędzy Zamawiającym oraz jednostką certyfikacji EASA i zapewnić odpowiedni przepływ informacji o procesie certyfikacji, o którym mowa w ppkt. 4.7.1.
- 4.7.3.** Wykonawca ma obowiązek wsparcia Zamawiającego w procesie audytu przeprowadzonego przez niezależnego, certyfikowanego audytora wybranego przez Zamawiającego. Audyt zostanie przeprowadzony w ciągu ostatnich 3 miesięcy wykonywania umowy lub w ciągu 3 miesięcy po jej zakończeniu. Wykonawca ma obowiązek odpowiedzi na pytania i komentarze audytora.

4.8. Inne

Pozostałe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.

Treść wymagania

- 4.8.1.** Wykonawca musi zapewnić, że proces certyfikacji oraz jego produkty są zgodne z normami DO-178C DAL C [DO-178C] lub wyższej oraz DO-330.
- 4.8.2.** Wykonawca zapewni dedykowany kanał komunikacji pomiędzy Wykonawcą oraz Zamawiającym w postaci adresu email dostępnego zarówno dla Wykonawcy jak i Zamawiającego oraz dedykowanego numeru telefonu.
- 4.8.3.** Proces kwalifikacyjny musi zostać przeprowadzony dla mikrojądra Phoenix-RTOS skonfigurowanego do działania na jednym rdzeniu i architektury ARMv7R (Cortex-R5) [ARMV7R].
- 4.8.4.** Wykonawca musi zorganizować i przeprowadzić minimum jedną sesję treningową dla pracowników Zamawiającego (do 10 pracowników) wprowadzającą do procesów związanych z procesem kwalifikacji i certyfikacji. Sesja treningowa musi zostać zorganizowana w siedzibie Zamawiającego, w Warszawie, w ciągu pierwszych 3 miesięcy po zawarciu umowy.

5. Opis sposobu świadczenia i wykonania umowy

5.1. 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 mikrojądra. 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.

5.2. 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 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.

5.3. 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 lub EUR.

Oferent ma prawo określić w ofercie harmonogram płatności wynagrodzenia w częściach, po wykonaniu i odbiorze danego etapu prac (kamieni milowych) oraz po wykonaniu i odbiorze całego zamówienia. Proponowany harmonogram płatności powinien co najmniej częściowo odpowiadać kamieniom milowym określonym w harmonogramie realizacji przedmiotu zamówienia (ppkt. 4.4.2), z zastrzeżeniem, że okres pomiędzy poszczególnymi płatnościami nie powinien być krótszy niż 3 miesiące. Plan płatności częściowych przedstawiony w ofercie będzie punktem wyjścia do dyskusji i ostatecznego uzgodnienia z Zamawiającym. Zamawiający zastrzega, że w przypadku o którym mowa w zdaniu pierwszym niniejszego akapitu, płatność (część) końcowa wynagrodzenia będzie wynosić nie mniej niż 30% kwoty wynagrodzenia i zostanie zapłacona po wykonaniu i odebraniu przez Zamawiającego całego przedmiotu zamówienia.

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.

5.4. Prawa własności intelektualnej

Wykonawca zobowiązany jest przenieść na Zamawiającego prawa własności intelektualnej i 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 wszelkich polach eksploatacji wraz z prawem do wykonywania i zezwalania na wykonywanie praw zależnych (w szczególności w zakresie określonym w art. 50 oraz art. 74 ust. 4 Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych), prawa do korzystania z wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych, topografii układów scalonych, prawo do uzyskania patentu, prawa ochronnego lub prawa z rejestracji (bez ograniczeń terytorialnych), a także własności nośników.

Wykonawca zapewni, że wyniki prac, w szczególności Utwory w rozumieniu prawa autorskiego, 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.

Wykonawca udostępni Zamawiającemu licencje (udostępniane przed podmioty trzecie) na korzystanie z narzędzi wspierających proces certyfikacji opisanych w Zapytaniu ofertowym, w szczególności w pkt 4.5.

5.5. Gwarancja

Wykonawca udzieli 24 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.

5.6. Kary umowne

W umowie o wykonanie zamówienia będą przewidziane kary umowne z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przez Wykonawcę.

5.7. 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.

5.8. Prawo właściwe

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

5.9. Zabezpieczenia

Zamawiający będzie wymagał od Wykonawcy posiadania ubezpieczenia OC związanego z prowadzeniem działalności gospodarczej związanej z przedmiotem zamówienia przez okres wykonywania umowy o wykonanie zamówienia, w tym usuwania wad.

6. Termin realizacji zamówienia

Wykonawca będzie gotowy na rozpoczęcie projektu nie później niż 30 dni od dnia podpisania umowy.

Wymagany termin realizacji całości zamówienia nie powinien być dłuższy niż 15 miesięcy od daty podpisania umowy o wykonanie zamówienia i powinien być zgodny z harmonogramem, o którym mowa w pkt 4.4 Zapytania ofertowego.

7. Warunki udziału w postępowaniu

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

7.1. Sytuacja podmiotowa Wykonawców

7.1.1. 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 zdolności ekonomicznej i finansowej oraz zdolności zawodowej określone przez Zamawiającego w pkt. 7.1.2, 7.1.3 oraz 7.1.4.
- nie zostali wykluczeni przez Zamawiającego z udziału w postępowaniu z przyczyn określonych w Załączniku nr 6.

7.1.2. Zdolność techniczna

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

- zrealizował samodzielnie przynajmniej 2 (dwa) projekty dotyczące kwalifikacji oprogramowania do normy DO-178C na poziomie DAL C lub wyższym, lub brał udział w ich wykonaniu jako podwykonawca.

7.1.3. Zdolność ekonomiczna i finansowa

O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać Wykonawcy, którzy:

- posiadają środki finansowe lub zdolność kredytową na minimum 500 000 PLN (lub kwota przeliczona do EUR);
- posiadają ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej związanej z przedmiotem zamówienia na minimum 4 000 000 PLN (lub kwota przeliczona do EUR);
- osiągnęli w ostatnim roku obrotowym, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, obroty w wysokości co najmniej 1 500 000 PLN (lub kwota przeliczona do EUR).

W celu potwierdzenia, że Wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu, o których mowa w pkt 7.1.3., należy złożyć:

- informacje z banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, w których Wykonawca posiada rachunek, potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, wystawioną nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,

- kopię dokumentu ubezpieczenia (polisy) z dowodem opłacenia składki, a w przypadku jego braku - inny równoważny dokument, potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej związanej z przedmiotem zamówienia,
- rachunek zysków i strat stanowiący element sprawozdania finansowego, a w przypadku Wykonawców niezobowiązanych do sporządzania sprawozdania finansowego, inny dokument określający obroty oraz zobowiązania i należności - za ostatni rok obrotowy, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - za ten okres.

7.1.4. 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 naukowym oraz technicznym, który umożliwi prawidłowe wykonanie powierzonych prac, w tym:

- (personel naukowy) co najmniej 1 osoba posiadająca stopień naukowy, co najmniej doktora nauk inżynieryjno-technicznych, nauk ścisłych lub przyrodniczych;
- (personel techniczny) co najmniej 2 osoby posiadające tytuł zawodowy co najmniej inżyniera w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych lub nauk ścisłych oraz doświadczenie w zakresie m.in.: kwalifikacja do normy DO-178C lub podobnego standardu;
- w tym przynajmniej jedna osoba, która w aktywnych lub zakończonych projektach uzyskała certyfikat EASA SW CVE lub FAA SW TSOS/EUM.

8. Termin, miejsce i sposób składania ofert

8.1. 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 8.2 poniżej.

Ofertę należy skutecznie dostarczyć w terminie do 09.06.2025 r.

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

8.2. Dodatkowe informacje

Postępowanie o udzielenie zamówienia jest prowadzone elektronicznie za pomocą portalu BK2021. Postępowanie, w tym korespondencję, prowadzi się w języku polskim. W przypadku Oferenta mającego siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej postępowanie o udzielenie zamówienia może być prowadzone w języku polskim lub angielskim.

Termin związania ofertą ustala się na co najmniej 90 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. Oferent mający siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej może złożyć ofertę, oświadczenia i inne dokumenty w języku polskim lub angielskim (bez konieczności składania tłumaczenia na język Polski), z zastrzeżeniem pkt 2 ppkt. 10.

Do oferty powinny ponadto zostać dołączone Załączniki wyszczególnione w pkt. 11 Zapytania ofertowego.

Wraz z ofertą należy złożyć dokumenty i oświadczenia wymienione w Zapytaniu ofertowym oraz dokument/-y potwierdzające wpis Wykonawcy do odpowiedniego rejestru handlowego/działalności gospodarczej (np. informacja odpowiadająca odpisowi aktualnemu z rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego lub równoważny dokument urzędowy w przypadku Wykonawcy zagranicznego) i określające zasady reprezentacji oraz osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy (według stanu na dzień nie wcześniej niż 30 dni przed datą złożenia oferty). Dokumenty urzędowe muszą być wydane przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę.

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 (osoby/-ów upoważnionej/-ych).

Kwalifikowany podpis elektroniczny, w rozumieniu Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 910/2014 z dnia 23 lipca 2014 r. w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym oraz uchylającego dyrektywę 1999/93/WE (Rozporządzenie eIDAS), oznacza zaawansowany podpis elektroniczny, który jest składany za pomocą kwalifikowanego urządzenia do składania podpisu elektronicznego i który opiera się na kwalifikowanym certyfikacie podpisu elektronicznego.

Kwalifikowany podpis elektroniczny, zgodnie z Rozporządzeniem eIDAS, ma skutek prawny równoważny podpisowi własnoręcznemu.

Wymagane kwalifikowane podpisy elektroniczne powinny nadawać się do standardowej weryfikacji przez Zamawiającego (certyfikat podpisu elektronicznego umożliwiający w szczególności ustalenie tożsamości podpisującego). Wymóg kwalifikowanego podpisu elektronicznego jest uzasadniony w celu zapewnienia autentyczności i integralności dokumentów z uwagi na korzystanie przez Zamawiającego ze środków publicznych.

Pozostałe dokumenty/ kopie dokumentów, w tym dokumentów pochodzących od podmiotów trzecich (np. referencji), mogą być składane przez Wykonawcę poprzez portal BK2021, w postaci elektronicznej, w formie kopii elektronicznych (skanów), i powinny być opatrzone odręcznym podpisem osoby upoważnionej, który w tym wypadku będzie miał znaczenie potwierdzenia zgodności dokumentu elektronicznego z oryginałem.

9. 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.

10. Opis kryteriów oraz sposobu oceny ofert

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

10.1. 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 zdolności technicznych (ppkt. 7.1.2) oraz zdolności zawodowych - personelu naukowego i technicznego (zespołu) Wykonawcy (ppkt. 7.1.4), Oferent zademonstruje, jako minimum w formie deklaracji, spełnienie warunków wymaganych w pkt 7.

10.2. 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
10.2.1.	Cena usługi	Maksymalnie 60 pkt	$Wc = \frac{W_{cn}}{W_{cb}} * 60 \text{ pkt}$
10.2.2.	Poziom DO-178C Development Assurance Level (DAL) zaproponowany w ofercie	Maksymalnie 10 pkt	DAL C – 0 punktów DAL B/DAL A – 10 punktów
10.2.3.	Liczba udokumentowanych projektów związanych z kwalifikacją DO-178C	Maksymalnie 10 pkt	<3 – 0 punktów 3-5 – 5 punktów >5 – 10 punktów

10.2.4. Zaangażowanie powyżej minimalnego zdefiniowanego w wymaganiu 4.6.1

**Maksymalnie
20 pkt**

$$I_c = \frac{I_{cn}}{I_{cb}} * 20$$

Gdzie:

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

Wcn = oznacza najniższą zaproponowaną „Cenę usługi”, ze wszystkich zgłoszonych ofert

Wcb = oznacza zaproponowaną „Cenę usługi” w badanej ofercie

Ic = oznacza liczbę punktów badanej oferty w kryterium „Zaangażowanie powyżej minimalnego”

Icn = oznacza najwyższe zaproponowane zaangażowanie powyżej minimum, ze wszystkich zgłoszonych ofert w kryterium „Zaangażowanie powyżej minimalnego”

Icb = oznacza zaangażowanie zaproponowane w badanej ofercie w kryterium „Zaangażowanie powyżej minimalnego”

Ceny oferty podane w EUR zostaną przeliczone na PLN przy współczynniku konwersji zgodnie z pkt 2.12.

Zaangażowanie powyżej minimalnego zostanie policzone:

- Dla punktów zdefiniowanych w wymaganiu w ppkt. 4.6.1:
 - Software Requirements Data (High-Level Requirements)
 - Software Design Description (Low-Level Requirements)
 - Software Architecture
 - High-Level Software Verification Cases and Procedure and Trace Data
 - High-Level Software Verification – Evidence and artifacts and Trace Data
 - Low-Level Software Verification Cases and Procedures and Trace Data
 - Low-Level Software Verification – Evidence and artifacts and Trace Data
 - Software Static/Formal Analysis and Trace Data
- Dodatkowe zaangażowanie powyżej minimum z kolumny Minimalne Zaangażowanie Wykonawcy, do limitu obliczonego jako 100% - odpowiadające zaangażowaniu z kolumny Minimalne Zaangażowanie Zamawiającego. Dla każdego z elementów z listy, maksymalne dodatkowe zaangażowanie wynosi 25%, co daje maksymalnie 200% sumarycznego zaangażowania (25% na 8 pozycjach).

10.3. Zasady oceny

Oferty Wykonawców zostaną rozpatrzone przez Zamawiającego, a przetarg zostanie rozstrzygnięty w terminie do 30 czerwca 2025 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 lipca 2025 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 decydującym będzie kryterium „**Liczba udokumentowanych projektów związanych z kwalifikacją DO-178C**”.

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 odwołania lub 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. 10.4 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).

10.4. 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.

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

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.

11. 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 wzorem i wytycznymi zawartymi w Zapytaniu ofertowym.

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

Phoenix Systems

developer of Phoenix-RTOS

Phoenix Systems



Phoenix Systems Sp. z o. o.

NIP: 113-285-28-93, REGON: 145963772, KRS: 0000417999

(Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIV Wydział KRS)

Kapitał zakładowy 241 650,00 zł w całości opłacony

phoenix-rtos.com | github.com/phoenix-rtos

contact@phoenix-rtos.com

POLAND (HQ)
Mangalia 2a
02-758 Warsaw, Poland

POLAND
Sienkiewicza 10/17
18-400 Łomża, Poland

UNITED KINGDOM
Engine Shed, Station Approach
Temple Meads, Bristol, BS1 6QH, UK