Lublin, 25.10.2022 r.

**Zapytanie ofertowe nr 6/2022**

**Zamawiający**
Quantum Blockchains Sp. z o.o.
ul. Kredowa 7/5, 20-502 Lublin
NIP: 5223112661, REGON: 369398985
www.quantumblockchains.io

**Quantum Blockchains Sp. z o.o.** (zwana dalej „Zamawiającym”) zaprasza do składania ofert dotyczących eksperymentalnych prac badawczo-rozwojowych, opisanych w przedmiocie zamówienia, realizowanych w ramach projektu pt. *Opracowanie urządzenia szyfrującego opartego o kwantowy generator liczb losowych dla wzmocnienia bezpieczeństwa systemów rozproszonych,* złożonego w konkursie Szybka ścieżka - Innowacje cyfrowe (1/1.1.1/2022), finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. **W przypadku dokonania wyboru oferenta, podpisanie umowy współpracy w zakresie wykonania usługi badawczej będzie uwarunkowane przyznaniem dofinasowania na realizację projektu rozumianego przez podpisanie umowy o dofinansowanie przedsięwzięcia przez Zamawiającego z NCBiR.**

Postępowanie prowadzone jest w formie zapytania ofertowego zgodnie z zasadą konkurencyjności obowiązującą w ramach Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020, opublikowanych w formie Przewodnika kwalifikowalności kosztów dla Działania 1.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (obowiązuje dla konkursów ogłaszanych od 7 stycznia 2020 r., aktualizacja październik 2022 r.).

Postępowanie ofertowe toczy się z zachowaniem zasad wynikających z art. 44 ust. 3 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. z 2009 r., Nr 157, poz. 1240 ze zm.), tj. w sposób celowy i oszczędny, z zachowaniem zasad: uzyskania najlepszych efektów z danych nakładów i optymalnego doboru metod i środków służących osiągnięciu założonych celów.

*Niniejsze zapytanie ofertowe zostało zamieszczone na stronie przedsiębiorstwa Quantum Blockchains Sp. z o.o. pod adresem www.quantumblockchains.io oraz na portalu Baza Konkurencyjności pod adresem www.bazakonkurencyjnosci.funduszeeuropejskie.gov.pl.*

**OPIS ZAMAWIAJĄCEGO**

Quantum Blockchains Sp. z o.o. prowadzi działalność od października 2021 r. Głównym celem spółki jest rozwój koncepcji rozproszonej bazy danych typu blockchain, która zabezpieczona jest za pomocą elementów kryptografii kwantowej i post-kwantowej. Pobocznymi pracami są działania konsultacyjne oraz dostarczanie entropii od różnych dostawców do odbiorców końcowych.

**PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

1. **Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Usługa dostosowania algorytmu kryptografii post-kwantowej *Crystals-Dilithium* oraz wykonanie weryfikacji jego implementacji w języku *Rust*, w celu użycia go w rozproszonej bazie danych;
2. Opracowanie 4 programowalnych układów FPGA realizujących licencjonowane implementacje algorytmów *Crystals-Dilithium* (dla poziomów bezpieczeństwa NIST 2 oraz 4) oraz *Crystals-Kyber* (dla poziomów bezpieczeństwa NIST 1,3,5) wraz z dokumentacją użytkownika oraz biblioteką programistyczną umożliwiającą wykorzystanie algorytmów przez układy zewnętrzne;
3. Usługa wsparcia technicznego przez cały okres trwania umowy w zakresie integracji i obsługi opracowanych układów FPGA z zaprogramowanych algorytmami *Crystals-Dilithium* oraz *Crystals-Kyber*.

*Kolejne etapy zamówienia przeprowadzane będą zgodnie z ustalonym wspólnie harmonogramem, a formą przekazania wykonanych prac są raport cząstkowy, dokumentacja techniczna zaprojektowanych układów FPGA i raport końcowy. Całość prac powinna zostać zawarta w 8 miesiącach od momentu podpisania umowy.*

1. **Wspólny słownik zamówień (CPV)**

73000000-2 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze
73100000-3 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe
73200000-4 Usługi doradcze w zakresie badań i rozwoju

1. **Termin wykonania przedmiotu zamówienia**
2. Wykonawca zobowiązuje się do podpisania umowy w terminie i miejscu wskazanych przez Zamawiającego. Planowany termin podpisania umowy – luty 2023 r.
3. Wykonawca zobowiązuje się do realizacji kolejnych etapów przedmiotu zamówienia zgodnie z ustalonym harmonogramem prac, obejmującym 8 pełnych miesięcy od momentu podpisania umowy.
4. Wykonawca zobowiązuje się do przekazania raportu końcowego przeprowadzonych prac do końca października 2023 r.

W przypadku, gdy opóźnienie na jakimkolwiek etapie realizacji zamówienia przekroczy 30 dni Zamawiający zastrzega sobie możliwość rozwiązania umowy z winy Wykonawcy.

1. **Warunki udziału w postępowaniu**

O realizację powyżej opisanego przedmiotu zamówienia mogą się ubiegać wszystkie podmioty, które:

1. posiadają udokumentowane doświadczenie w prowadzeniu prac w dziedzinie kryptografii post-kwantowej;
2. posiadają doświadczenie w projektowaniu modułów FPGA;
3. zobowiązują się do udzielania licencji na kolejne egzemplarze układów realizujące opisane algorytmy na warunkach określonych w odrębnej umowie; licencja na implementacje *Crystals-Dilithium* oraz *Crystals-Kyber* powinna obejmować aktualizacje przez okres trwania umowy w zakresie zmian w strukturze algorytmu wynikających z przebiegu procesu standaryzacyjnego U.S. NIST (np. zmiany parametrów w końcowym standardzie);
4. dysponują odpowiednim *potencjałem ludzkim,* tj. osobami zdolnymi do prawidłowej realizacji zamówienia; w celu spełnienia przedmiotowego warunku oferent powinien wykazać, że dysponuje na czas realizacji zamówienia co najmniej dwoma osobami aktywnie działającymi na rynku programistycznym w dziedzinie kryptografii post kwantowej;
5. nie są powiązane z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo, tzn. nie występują wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą.
6. **Warunki dodatkowe**
7. Prowadzenie dokumentacji zgodnie z wytycznymi obowiązującymi dla Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.
8. Poddania się niezapowiedzianym kontrolom instytucje zaangażowane w proces zarzadzania funduszami UE.
9. Wykonawca po zrealizowaniu usługi przeniesie na Zamawiającego całość praw autorskich, majątkowych, twórczych i praw zależnych w zakresie wszelkich utworów powstałych w wyniku przeprowadzenia usługi.
10. Wykonawca będzie zobligowany do podpisania klauzuli poufności w zakresie tajemnic Zamawiającego. Konsekwencją złamania tej klauzuli będą kary finansowe dla Wykonawcy w wysokości 100 000 złotych (słownie: sto tysięcy złotych).
11. Do opracowanej dokumentacji urządzenia i ustalonego wspólnie harmonogramu prac Zamawiający może wnosić poprawki. Wykonawca winien się do nich odnieść i, jeżeli to możliwe, je uwzględnić.
12. W ramach wynagrodzenia za świadczoną usługę Wykonawca winien skalkulować wszelkie koszty ponoszone w związku z realizacją usługi m.in.:
	1. wynagrodzenie Wykonawcy,
	2. koszty ewentualnych spotkań konsultacyjnych,
	3. koszty materiałów koniecznych do realizacji projektu;
13. Zamawiający zastrzega sobie możliwość prowadzenia bieżącego nadzoru na każdym etapie realizacji zamówienia. Sposób i rodzaj nadzoru będą doprecyzowane przed podpisaniem umowy.
14. **Wymagane załączniki**

Oferent, aby mógł ubiegać się o realizację powyższej usługi musi złożyć następujące dokumenty:

1. Formularz ofertowy (*Załącznik nr 1*);
2. Potwierdzenia o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu konkursowym:
	1. Oświadczenie o braku powiązań osobowych lub kapitałowych pomiędzy Oferentem a Zamawiającym (*Załącznik nr 2*);
	2. Dokument potwierdzający, iż Oferent posiada doświadczenie w prowadzeniu prac w dziedzinie kryptografii post-kwantowej;
	3. CV osób dedykowanych do realizacji usługi spełniających wymogi wskazane w niniejszym zapytaniu ofertowym;
	4. Aktualny wypis z Krajowego Rejestru Sądowego lub wypis z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej lub inny dokument zaświadczający o prowadzonej działalności, nie starszy niż trzy miesiące. – JEŚLI DOTYCZY.
3. **Kryteria wyboru oferty**

**Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą, zgodnie z poniższymi kryteriami:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Kryteria oceny ofert** | **Waga** | **Maksymalna liczba punktów** |
| **A** | Cena netto w PLN lub EUR\* | 0.7 | 70 |
| **B** | Ilość osób oddelegowanych do realizacji zamówienia | 0.3 | 30 |

\*w przypadku podania ceny w walucie obcej, przeliczenie nastąpi wg kursu średniego Narodowego Banku Polskiego z dnia otwarcia ofert.

1. **Opis sposobu przyznawania punktacji**

**Ocena oferty zostanie obliczona z wykorzystaniem następującego wzoru:**
**Ocena = A + B, gdzie:**

**A:** *Kryterium Cena netto w PLN lub EUR*
zostanie obliczone wg następującego wzoru
(najniższa zaproponowana cena netto za wykonanie przedmiotu zamówienia / cena badanej oferty netto za wykonanie przedmiotu zamówienia) x 70 punktów.
Zamawiający zastrzega, że jeżeli cena oferty wyda się rażąco niska w stosunku do przedmiotu zamówienia i budzić będzie wątpliwości co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego lub wynikającego z odrębnych przepisów, w szczególności jest niższa o 30% od wartości zamówienia lub średniej arytmetycznej cen wszystkich ofert, Zamawiający zwróci się o udzielenie wyjaśnień w określonym terminie dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny. Obowiązek wykazania, że oferta nie zawiera rażąco niskiej ceny, spoczywa na Wykonawcy. Zamawiający ma prawo odrzucić ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień lub jeżeli dokonana ocena wyjaśnień wraz z dostarczonymi dowodami potwierdza, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.
Maksymalna liczba punktów jakie może otrzymać oferta w tym kryterium wynosi 7*0 punktów.*
***B:*** *Kryterium Ilość osób oddelegowanych do realizacji zamówienia*
*zostanie obliczone według wzoru:*
*1 osoba posiadająca doświadczenie w ww. zakresie – 10 pkt., 2 osoby posiadające doświadczenie w ww. zakresie – 20 pkt., 3 osoby posiadające doświadczenie w ww. zakresie – 30 pkt.*
*Kryterium to będzie weryfikowane na podstawie przedstawionych CV zespołu odpowiedzialnego za realizację usługi. Maksymalna liczba punktów jakie może otrzymać oferta w tym kryterium wynosi 30 punktów.*

**Łączna ocena ofert:**
Punkty uzyskane przez ofertę w ocenie oferty w Kryterium A i Kryterium B zostaną dodane do siebie i na tej podstawie zostanie obliczona łączna ocena oferty. Oferta w łącznej ocenie oferty może uzyskać maksymalnie *100 pkt*. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta uzyska największą ilość punktów w łącznej ocenie ofert (łączna suma punktów uzyskanych przez Wykonawcę w kryterium A i B). Punkty będą liczone z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. W przypadku odmowy podpisania umowy przez wybranego Wykonawcę, Zamawiający może zawrzeć umowę z Wykonawcą, który spełnia wymagania zapytania ofertowego i którego oferta uzyskała kolejno najwyższą liczbę punktów.

1. **Sposób przygotowania oferty**
2. ofertę należy przedstawić na załączonym do zapytania ofertowego formularzu;
3. nieodłączny element oferty stanowią załączniki wymagane w pkt. VI niniejszego zapytania ofertowego;
4. oferta może być wypełniona odręcznie lub komputerowo, jednak w przypadku wypełnienia odręcznego należy tego dokonać dużymi drukowanymi literami w sposób czytelny;
5. dopuszcza się składanie ofert w języku polskim oraz angielskim;
6. oferta musi być podpisana przez osobę do tego upoważnioną;
7. wszystkie strony oferty wraz z załącznikami muszą być trwale spięte;
8. wszelkie poprawki lub zmiany w treści muszą być parafowane przez osobę podpisującą ofertę;
9. każdy z Oferentów może złożyć tylko jedną ofertę;
10. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych lub wariantowych;
11. Zamawiający nie przewiduje możliwości udzielania zamówień uzupełniających;
12. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany lub uzupełnienia treści niniejszego zapytania ofertowego przed upływem terminu na składanie ofert; informacja o wprowadzeniu zmian lub uzupełnienia treści zapytania ofertowego zostanie przekazana Oferentom niezwłocznie w formie pisemnej (e-mail), zostanie także opublikowana na stronie internetowej Zamawiającego pod adresem www.quantumblockchains.io oraz na portalu Baza Konkurencyjności pod adresem www.bazakonkurencyjnosci.funduszeeuropejskie.gov.pl;
13. Zamawiający zastrzega sobie prawo odwołania lub unieważnienia oraz zakończenie postępowania bez wyboru Wykonawcy, bez podania przyczyn;
14. Na Oferencie ciąży obowiązek przedłożenia oferty spełniającej wszelkie wymogi formalne i merytoryczne; jeżeli z przedłożonej oferty nie będzie jednoznacznie wynikało, iż spełnia ona wymagania określone w zapytaniu ofertowym, Zamawiający odrzuci ofertę ze względu na niespełnianie wymogów;
15. Administratorem danych osobowych, które znajdą się w formularzu ofertowym oraz załącznikach do oferty jest Quantum Blockchains Sp. z o.o.; Zamawiający będzie przetwarzał dane osobowe w określonych celach, np. analizy przedłożonej oferty, zawarcia i realizacji umowy. Każdy Oferent ma prawo zażądać dostępu do treści danych, które go dotyczą – poprawić je, zaktualizować, sprostować, przenieść, usunąć lub ograniczyć ich przetwarzanie. Każdy Oferent ma prawo również wnieść sprzeciw wobec przetwarzania udostępnionych danych osobowych oraz do wycofania wyrażonej zgody. Wycofanie zgody nie ma wpływu na zgodność z prawem przetwarzania danych sprzed wycofania zgody. W sytuacji, gdy Oferent ma wątpliwości czy dane są prawidłowo przetwarzane przez Quantum Blockchains Sp. z o.o., może wnieść skargę do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.
16. **Sposób składania oferty**

Ofertę należy złożyć osobiście bądź pocztą tradycyjną/kurierem na adres:

Quantum Blockchains Sp. z o.o., ul. Kredowa 7/5, 20-502 Lublin

lub pocztą elektroniczną (skan oryginalnej oferty) na adres:

karasiuk@quantumblockchains.io

Ocena ofert zostanie dokonana w siedzibie Zamawiającego do dnia 03.11.2022 r.

1. **Termin składania ofert**

Ofertę należy złożyć w nieprzekraczalnym terminie do **02.11.2022 r.** W przypadku wysyłania oferty za pośrednictwem poczty tradycyjnej lub kurierskiej liczy się data dostarczenia przesyłki do siedziby Zamawiającego. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.

1. **Termin ważności oferty**

Wykonawca jest związany ofertą przez okres 30 dni kalendarzowych od dnia upływu terminu składania ofert.

1. **Informacja na temat zakresu wykluczenia z możliwości realizacji zamówienia**

Wykluczeniu z postępowania podlega:

1. Wykonawca powiązany z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się̨ wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań́ w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru Wykonawcy a Wykonawcą polegające w szczególności na:
	1. uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
	2. posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji;
	3. pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
	4. pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli, pozostawaniu w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że może to budzić uzasadnione wątpliwości co do bezstronności.
2. Oferent, który w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa wprowadziły Zamawiającego w błąd przy przedstawieniu informacji, że nie podlega wykluczeniu lub który zataił te informacje lub nie jest w stanie przedstawić wymaganych dokumentów;
3. Podmiot, który w wyniku lekkomyślności lub niedbalstwa przedstawił informacje wprowadzające w błąd Zamawiającego, mogące mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez Zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
4. Podmiot, który z innymi oferentami zawarł porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji między oferentami w postępowaniu o udzielenie zamówienia, co Zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych;
5. Podmiot, które w sposób zawiniony poważnie naruszył obowiązki zawodowe, co podważa jego uczciwość, w szczególności, gdy podmiot w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa nie wykonał lub nienależycie wykonał zamówienie, co Zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych.
6. Podmioty znajdujące się na listach sankcyjnych sporządzonych w sposób określony w ustawie z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego, w Rozporządzeniu Rady (WE) nr 765/2006 z dnia 18 maja 2006 r. dotyczącym środków ograniczających w związku z sytuacją na Białorusi i udziałem Białorusi w agresji Rosji wobec Ukrainy, w Rozporządzeniu Rady (UE) nr 269/2014 z dnia 17 marca 2014 r. w sprawie środków ograniczających w odniesieniu do działań podważających integralność terytorialną, suwerenność i niezależność Ukrainy lub im zagrażających, w Rozporządzeniu Rady (UE) nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r., dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie, w Rozporządzeniu Rady (UE) 2022/263 z dnia 23 lutego 2022 r., w sprawie środków ograniczających w odpowiedzi na uznanie niekontrolowanych przez rząd obszarów ukraińskich obwodów donieckiego i ługańskiego oraz nakazanie rozmieszczenia rosyjskich sił zbrojnych na tych obszarach.

Zamawiający zastrzega, iż

1. Ofertę podmiotu wykluczonego uznaje się za odrzuconą;
2. Zamawiający może wykluczyć podmiot na każdym etapie postępowania o udzielenie zamówienia;
3. Złożenie oferty jest jednoznaczne z zaakceptowaniem bez zastrzeżeń treści niniejszego zapytania ofertowego.
4. **Warunki dokonania zmiany umowy**

Umowa zawarta w wyniku postępowania wszczętego na skutek niniejszego zapytania ofertowego, może zostać zmieniona w drodze aneksu do umowy w następującym zakresie i przypadkach:

1. w przypadku rozwiązania umowy, jeżeli z Zamawiającym zostanie rozwiązana umowa o powierzenie grantu przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju,
2. w przypadku zmiany harmonogramu realizacji umowy wynikającej z postanowień umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Narodowym Centrum Badań i Rozwoju, jeżeli umowa ta została zmieniona po udzieleniu zamówienia,
3. zmiany terminu wykonania zamówienia, w przypadku wystąpienia w toku realizacji Projektu okoliczności uzasadniających wprowadzenie zmian w zakresie terminu wykonania przedmiotu zamówienia w celu należytej realizacji Projektu.

Zamawiający przewiduje możliwość zmian postanowień zawartej Umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy, wyłącznie w sytuacji, kiedy będzie to związane z pojawieniem się nowych informacji, faktów uniemożliwiających realizację umowy w pierwotnym kształcie, wyłącznie z przyczyn niemożliwych do przewidzenia na etapie jej zawierania oraz pod warunkiem, że nie będzie to miało wpływu na cele i rezultaty projektu, a zmiana będzie wprowadzona dla dobra projektu. Wprowadzenie zmiany nastąpi w drodze porozumienia obu Stron Umowy.

1. **Sposób udzielania wyjaśnień dotyczących treści zapytania ofertowego**

Oferent może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o wyjaśnienie treści zapytania ofertowego tylko w formie pisemnej za pomocą poczty elektronicznej lub na portalu Baza Konkurencyjności. Zamawiający udzieli wyjaśnień, jeżeli pisemne zapytanie wpłynie do niego nie później niż na 2 dni robocze przed upływem terminu składania ofert.

Informacji dotyczących procedury przeprowadzenia zamówienia udziela Pan Jerzy Karasiuk (adres email: karasiuk@quantumblockchains.io), w sprawie technicznych aspektów przedmiotu zamówienia informacji udziela Pani Marta Misiaszek-Schreyner (e-mail: misiaszek@quantumblockchains.io).

1. **Załączniki**
	1. Formularz oferty (*Załącznik 1*)
	2. Oświadczenie oferenta (*Załącznik 2*)

Mirosław Sopek
Prezes Zarządu
Quantum Blockchains Sp. z o.o.