

Warszawa, dn. 03.06.2022 r.

ZAPYTANIE OFERTOWE nr WEiTI/154/11.5.1/ZP/1036/2022

Dostawa Platformy FPGA do prototypowania mechanizmów cyberbezpieczeństwa w Instytucie Telekomunikacji PW

1. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Politechnika Warszawska
Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych
Instytut Telekomunikacji
00-665 Warszawa, ul. Nowowiejska 15/19

2. TERMIN, MIEJSCE I SPOSÓB SKŁADANIA OFERT

Oferty zawierające opis i wycenę przedmiotu zamówienia należy składać w terminie do

14.06.2022 do godz. 10:00

Ofertę należy przesłać w wersji elektronicznej poprzez platformę zakupową: https://platformazakupowa.pl/pn/pw_edu

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE RELIZACJI ZAMÓWIENIA

3.1 TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

do 20 tygodni od daty podpisania umowy

3.2 WARUNKI GWARANCJI:

min. 36 m-cy

4. MIEJSCE DOSTAWY

Wydział Elektroniki i technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej Instytut Telekomunikacji, ul. Nowowiejska 15/19, 00-665 Warszawa, **pok. 506.**

5. WYNAGRODZENIE

1. Cena podana w ofercie powinna zawierać wszelkie koszty, upusty i rabaty związane z realizacją niniejszego zamówienia w tym koszty transportu do siedziby zamawiającego, należne podatki, itp.
2. Wykonawca określi cenę na oferowany przedmiot zamówienia w formularzu cenowym zamieszczonym w ofercie. Cena obejmuje wszystkie koszty sprzedaży, dostawy przedmiotu zamówienia (pod wskazany adres), usługi gwarancyjne, cło, podatek od towarów i usług oraz wszystkie inne ewentualne obciążenia.
3. Cena określona przez Wykonawcę zostanie ustalona na okres ważności Umowy i nie będzie podlegała zmianom (waloryzacji).
4. Jeżeli Wykonawca nie będzie zobowiązany zgodnie z przepisami prawa polskiego do naliczenia VAT od wartości dokonywanej dostawy, a obowiązek zapłaty tego podatku będzie obciążał Zamawiającego, wówczas do podanej przez takiego Wykonawcę ceny oferty Zamawiający doliczy – dla potrzeb porównania i oceny ofert – VAT w obowiązującej Zamawiającego wysokości i tak uzyskaną cenę porówna z cenami brutto pozostałych ofert.
5. W przypadku, gdy w wyniku wyboru najkorzystniejszej oferty obowiązek zapłaty VAT będzie ciążył na Zamawiającym, wynagrodzeniem Wykonawcy będzie kwotą bez VAT.
6. Cena nie zawiera kwoty cła w przywozie z uwagi na fakt, iż Zamawiający jest zwolniony z opłaty celnej na podstawie art. 44 Rozporządzenia Rady (WE) Nr 1186/2009 z dnia 16 listopada 2009 r. ustanawiającego

wspólnotowy system zwolnień celnych (wersja ujednolicona) (Dz. Urz. UE L 324 z 10.12.2009) - dotyczy Wykonawcy mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza obszarem Unii Europejskiej.

7. Za procedurę zwolnienia z cła przedmiotu zamówienia odpowiada Wykonawca, natomiast Zamawiający, na żądanie Wykonawcy, jest zobowiązany zapewnić, opracowane przez siebie, niezbędne dokumenty (w języku polskim) dotyczące Zamawiającego do odprawy celnej w przywozie.
8. Wykonawca ponosi wszelkie konsekwencje (w tym finansowe) w sytuacjach, gdyby przedmiot zamówienia był przetrzymywany przez polski urząd celny, z winy Wykonawcy, z powodu braku faktury, świadectwa pochodzenia lub innych dokumentów niezbędnych do odprawy celnej oraz wartość przesyłki jest inna od podanej w fakturze.
9. Wykonawca, który ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza obszarem Unii Europejskiej jest zobowiązany dostarczyć urządzenia po odprawie celnej.

6. ZASADY ZAPYTANIA OFERTOWEGO

1. Oferta musi być sporządzona w sposób czytelny w języku polskim. Każdy oferent może złożyć tylko jedną ofertę.
2. Cenę należy podać w złotych polskich z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
3. Zamawiający nie dopuszcza składanie ofert częściowych.
4. Zamawiający nie może być pociągany do odpowiedzialności za jakiegokolwiek koszty lub wydatki poniesione w związku z przygotowaniem i dostarczeniem oferty.
5. Oferty, które wpłyną po terminie, nie będą rozpatrywane.
6. Zamawiający wybierze ofertę zgodnie ze wskazanym kryterium oceny ofert.
7. Niniejsze zapytanie nie stanowi oferty w myśl art. 66 Kodeksu Cywilnego, jak również nie jest ogłoszeniem w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1129).
8. Zaproszenie nie jest postępowaniem o udzielenie zamówienia w rozumieniu przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych oraz nie kształtuje zobowiązania do przyjęcia którejkolwiek z ofert.

7. INFORMACJE DOTYCZĄCE WYBORU OFERTY I KRYTERIA OCENY OFERT

1. Przy wyborze najkorzystniejszej oferty spośród ofert niepodlegających odrzuceniu, Zamawiający będzie stosował niżej podane kryterium oceny ofert: **Wartość brutto przedmiotu zamówienia - 100%**.
2. Zamawiający do oceny ofert przeliczy cenę w walucie obcej wg. kursu NBP z dnia otwarcia ofert.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do nieudzielenia zamówienia, w przypadku gdy cena najkorzystniejszej oferty przewyższa kwotę, którą Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do nieudzielenia zamówienia bądź unieważnienia zapytania bez wskazywania przyczyn.
5. O wyniku rozstrzygniętego zapytania ofertowego Zamawiający niezwłocznie zawiadomi drogą elektroniczną wszystkie podmioty, które przesłały oferty w ustalonym terminie.
6. Zamawiający jest uprawniony do wyboru kolejnej najkorzystniejszej oferty w przypadku, gdyby Oferent, którego oferta została uznana za najkorzystniejszą, odmówił / uchylał się od podpisania umowy lub gdyby podpisanie umowy z takim Oferentem stało się niemożliwe z innych przyczyn.
7. Z wybranym Wykonawcą zostanie zawarta umowa na realizację zamówienia.
8. Zamawiający nie ma możliwości wypłacania zaliczek.

8. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W skład platformy wchodzi:

1. Zestaw ewaluacyjny SDR – 1 szt.
2. Zestaw ewaluacyjny FPGA – 2 szt.
3. Zestaw pomiarowy mixed-mode – 1 szt.
4. Zestaw ewaluacyjny SDR z MIMO – 1 szt.
5. Ekspandery funkcjonalne zgodne ze specyfikowanymi zestawami ewaluacyjnymi – 1 zestaw (4 płytki)
6. Moduł ewaluacyjny LTE Cat M1/NB-IoT – 1 szt.

1. **Dostawa : Zestaw ewaluacyjny SDR**
Platforma FPGA do prototypowania mechanizmów cyberbezpieczeństwa – składnik 1
Liczba sztuk - 1

Kod CPV: 31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

1. Zestaw ewaluacyjny SDR		
Ilość		1 szt.
Lp.		Parametry wymagane przez Zamawiającego
1.1.	Cechy	<ul style="list-style-type: none"> • Wyposażony w układ XCZU28DR lub podobny • Wyposażony w bufor danych 4GB DDR4 • 8-kanalowy system SD-FEC • 8-kanalowy ADC o rozdzielczości nie gorszej niż 12 bitów przy częstotliwości próbkowania nie mniejszej niż 4GS/s • Interfejs RF z dwoma kanałami Tx/Rx, wzmacniaczem i detektorem RMS • Wbudowane filtry pasmowoprzepustowe Tx/Rx o paśmie nie węższym niż 70 MHz
1.2.	Oprogramowanie	współpracujący z pakietem Vivado

2. **Dostawa : Zestaw ewaluacyjny FPGA**
Platforma FPGA do prototypowania mechanizmów cyberbezpieczeństwa – składnik 2
Liczba sztuk - 2

Kod CPV: 31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

2. Zestaw ewaluacyjny FPGA		
Ilość		2 szt.
Lp.		Parametry wymagane przez Zamawiającego
2.1.	Cechy	<ul style="list-style-type: none"> • Wyposażony w układ FPGA o liczbie CLB większej niż 16000 i zintegrowanej konfigurowalnej pamięci RAM o pojemności większej niż 13000000 b • Z wbudowaną pamięcią RAM o pojemności co najmniej 1 GB z interfejsem 32-bitowym • Z wbudowanym interfejsem Ethernet i rejestrowanym numerem MAC • Z wbudowanym programowalnym generatorem zegarowym z czterema niezależnymi wyjściami i 6 wejściami referencyjnymi

		<ul style="list-style-type: none"> • Z wbudowaną pamięcią Flash o pojemności 32 MB • Bazą wyposażoną w rekonfigurowalny kontroler peryferiów
2.2.	Oprogramowanie	współpracujący z pakietem Vivado

3. Dostawa : Zestaw pomiarowy mixed-mode
Platforma FPGA do prototypowania mechanizmów cyberbezpieczeństwa – składnik 3
 Liczba sztuk - 1

Kod CPV: 31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

3. Zestaw pomiarowy mixed-mode		
Ilość	1 szt.	
Lp.	Parametry wymagane przez Zamawiającego	
3.1.	Cechy	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany oscyloskop 2-kanalowy 1MΩ, $\pm 25V$, wejście różnicowe, 14-bit, 100MS/s, pasmo 30MHz • Zintegrowany 2-kanalowy generator arbitralny $\pm 5V$, 14-bit, 100MS/s, pasmo 12MHz • Zintegrowany 16-kanalowy analizator logiczny (3,3 V CMOS, 100MS/s, wejścia tolerują poziomy napięć zgodne ze standardami 1,8 V oraz 5 V) • Zintegrowany 16-kanalowy generator przebiegów cyfrowych (3,3V CMOS, 100MS/s) • Możliwość wyznaczania charakterystyk częstotliwościowych (Bodego, Nyquista, Nicholosa) dla zakresu od 1Hz do 10MHz (Network analyzer) • Zintegrowany analizator widma (pomiar m.in. noise floor, SFDR, SNR, THD) • Pomiar napięcia stałego 1000 V \pm (0,025% + 5) • Pomiar napięcia przemiennego 1000 V \pm (0,4% + 40) • Pomiar prądu stałego 10A \pm (0,15% + 2) • Pomiar prądu zmiennego 10A \pm (0,75% + 5) • Pomiar rezystancji (Ω) 60 MΩ \pm (0,05% + 2) • Pomiar przewodności 60nS \pm (1% + 10) • Pomiar pojemności 60 mF \pm (2,5% + 40) • Pomiar częstotliwości 10 Hz ~ 10 MHz \pm (0,01% + 5) • Pomiar temperatury -40°C do 1000°C \pm (1% + 30) • Wbudowany wyświetlacz o wskazaniu co najmniej 40000 • Zakresy automatyczne/ręczne • Pomiary True RMS • Test pętli prądowej 4 do 20mA: 0 do 100% • Test ciągłości obwodu • Zakres PWM 0,1% ~ 99,9% • Tryb względny • Przechowywanie danych 1000

		<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlenie LCD • Alarm nieprawidłowego podłączenia • Wbudowany sensor bolometryczny co najmniej 19200 px • Zakres pomiaru -10 - +150oC • Czułość nie gorsza niż 150 mK • Dokładność pomiaru temperatury nie gorsza niż +/-4% • Palety kolorów: żelazo, tęcza, skala szarości • Zintegrowany graficzny, kolorowy LCD • Maksymalny zakres pomiarowy V/DC 1000 V • Maksymalny zakres pomiarowy V/AC 1000 V • Maksymalny zakres pomiarowy A/DC 10 A • Maksymalny zakres pomiarowy A/AC 10 A • Zakres pomiaru rezystancji 0 Ω - 50 MOhm • Zakres pomiarowy pojemności 0 - 10 mF • Zakres pomiarowy częstotliwości 0 Hz - 99,99 kHz • Dokładność podstawowa (+/-) 0,09 % • Zintegrowany konwerter True RMS • Pasma pomiarowe w funkcji częstotliwości nie węższe niż 9kHz - 3GHz • DANL nie gorszy niż -161 dBm/Hz • Rozdzielczość śledzenia nie gorsza niż 2 Hz • Obsługa detektora QP • Zintegrowany generator śledzący • Zintegrowany filtr EMI • Monitorowanie śladów kanałów sąsiednich • Możliwość pomiarów sygnałów odbitych • Zintegrowane analizatory/demodulatory ASK/FSK/PSK/QAM • Obsługa trybów CHP/ACPR/TOI/OBW/Monitor • Zintegrowany przedwzmacniacz RF • Wbudowany kolorowy wyświetlacz o przekątnej 10,1 cala lub większy z obsługą TP
--	--	---

4. Dostawa : Zestaw ewaluacyjny SDR z MIMO
Platforma FPGA do prototypowania mechanizmów cyberbezpieczeństwa – składnik 4
Liczba sztuk - 1

Kod CPV: 31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

4. Zestaw ewaluacyjny SDR z MIMO		
Ilość		1 szt.
Lp.		Parametry wymagane przez Zamawiającego
4.1.	Cechy	<ul style="list-style-type: none"> • Z układem FPGA obsługiwanym przez środowisko ISE, o liczbie CLB powyżej 136000 • Wyposażony w interfejs RF MIMO • Przystosowany do pracy w zakresie częstotliwości 70MHz – 6 GHz • Częstotliwościach odcinania pasm bocznych w torze RF (0,35dBc): 3,5/6GHz deg RMS • Mocy Tx nie mniejszej niż +5dBm • Maksymalnej częstotliwości próbkowania ADC nie mniejszej niż 60 MS/s • Rozdzielczości ADC nie mniejszej niż 12 bitów • SFDR: 78 dBc • Maksymalnej częstotliwości próbkowania DAC nie mniejszej niż 55 MS/s • Rozdzielczości DAC nie mniejszej niż 12 bitów • Dokładności częstotliwości próbkowania nie mniejszej niż: $\pm 2,2$ ppm
4.2.	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zgodny z API GNU Radio, C++, Python • współpracujący z pakietem AMD ISE

5. Dostawa : Ekspandery funkcjonalne zgodne ze specyfikowanymi zestawami ewaluacyjnymi
Platforma FPGA do prototypowania mechanizmów cyberbezpieczeństwa – składnik 5
Liczba sztuk - 1 zestaw (4 płytki)

Kod CPV: 31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

5. Ekspandery funkcjonalne zgodne ze specyfikowanymi zestawami ewaluacyjnymi		
Ilość		1 zestaw (4 płytki)
Lp.		Parametry wymagane przez Zamawiającego
5.1.	Cechy	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 • WiFi • TPM • LoRa

6. Dostawa : Moduł ewaluacyjny LTE Cat M1/NB-IoT
Platforma FPGA do prototypowania mechanizmów cyberbezpieczeństwa – składnik 5
Liczba sztuk - 1

Kod CPV: 31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

6. Moduł ewaluacyjny LTE Cat M1/NB-IoT		
Ilość		1 szt.
Lp.		Parametry wymagane przez Zamawiającego
6.1.	Cechy	<ul style="list-style-type: none">• Bazujący na module SARA-R4• Ze zintegrowaną anteną RF o zysku mnie niż +3,3dBi w paśmie co najmniej 1,8...2,6GHz• Ze złączem dla karty NanoSIM (6 – 8 styków)• Ze zintegrowanymi konwerterami poziomów logicznych TXB0104• Z konwerterem I2C do poziomu 1,8 VDC• Z zasilaczem wyposażonym w ochronę OTSD• Z dostępnymi bibliotekami protokołów Cat. M1, Narrowband IoT oraz LPWAN• Mechanicznie zgodny z formatem Arduino UNO

9. PRZETWARZANIE I OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

Klauzula informacyjna Zamawiającego dotycząca ochrony danych osobowych, składana względem osób fizycznych, których dane osobowe Zamawiający pozyska od Wykonawcy, a w szczególności:

- wykonawcy będącego osobą fizyczną,
- wykonawcy będącego osobą fizyczną, prowadzącą jednoosobową działalność gospodarczą,
- pełnomocnika wykonawcy będącego osobą fizyczną,
- członka organu zarządzającego wykonawcy, będącego osobą fizyczną,
- osoby fizycznej skierowanej do przygotowania i przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego,

złożona zgodnie z art. 13 Rozporządzenia Parlamentu europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych - Dz. Urz. UE L 119 z 4.5.2016), dalej „RODO”:

1. Administratorem danych osobowych jest Politechnika Warszawska z siedzibą przy Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa;
2. Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych nadzorującego prawidłowość przetwarzania danych osobowych, z którym można skontaktować pod adresem mailowym: iod@pw.edu.pl;
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego nr **WEiTI/154/11.5.1/ZP/2022/1036 na Dostawę Platformy FPGA do prototypowania mechanizmów cyberbezpieczeństwa na potrzeby prac naukowo-badawczych w Instytucie Telekomunikacji PW** prowadzonym w trybie wyłączenia z ustawy, art. 11.5.1.
4. Odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 8 oraz art. 96 ust. 3 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021r. poz. 1129), dalej „Pzp”;
5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 97 ust. 1 Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
6. Obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych, bezpośrednio Pani/Pana dotyczących, jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
7. W odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosownie do art. 22 RODO;

8. Nie przysługuje Pani/Panu:
 - w związku z art. 17 ust. 3 lit. b,d,e RODO prawo do usunięcia danych osobowych,
 - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO,
 - na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO;
9. Posiada Pani/Pan na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących, z zastrzeżeniem, że Zamawiającemu ma prawo do żądania od osoby, której dane dotyczą, wskazania dodatkowych informacji - mających na celu sprecyzowanie żądania z tytułu przysługujących mu praw określonych w art. 15 ust. 1-3 RODO;
10. Skorzystanie przez osobę, której dane osobowe dotyczą, z uprawnienia do sprostowania lub uzupełnienia, o którym mowa w art. 16 RODO, nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w zakresie niezgodnym z ustawą;
11. Skorzystanie przez osobę, której dane dotyczą, z uprawnienia do sprostowania lub uzupełnienia, o którym mowa w art. 16 RODO, nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników;
12. Wystąpienie przez Panią/Pana z żądaniem, o którym mowa w art. 18 ust. 1 RODO, nie ogranicza przetwarzania danych osobowych do czasu zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego;
13. Od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, w przypadku gdy wniesienie żądania, o którym mowa w art. 18 ust. 1 RODO, spowoduje ograniczenie przetwarzania danych osobowych zawartych w protokole i załącznikach do protokołu, zamawiający nie udostępnia tych danych zawartych w protokole i w załącznikach do protokołu, chyba że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 18 ust. 2 rozporządzenia RODO;
14. Zamawiający przetwarza dane osobowe zebrane w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w sposób gwarantujący zabezpieczenie przed ich bezprawnym rozpowszechnianiem;
15. Do przetwarzania danych osobowych, o których mowa w art. 10 RODO, Zamawiający dopuści wyłącznie osoby posiadające pisemne upoważnienie. Osoby dopuszczone do przetwarzania takich danych są obowiązane do zachowania ich w poufności;
16. Zamawiający ma prawo i obowiązek ujawnienia wszystkich danych osobowych, które znajdują się w dokumentacji postępowania, w tym przekazanej przez wykonawcę, z wyjątkiem załączonych przez wykonawcę informacji zawierających tzw. dane wrażliwe;
17. Zasada jawności protokołu z postępowania i jego załączników ma zastosowanie do wszystkich danych osobowych, z wyjątkiem danych, o których mowa w art. 9 ust. 1 rozporządzenia RODO, zebranych w toku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. Ograniczenia zasady jawności, o których mowa w art. 8 ust. 3-5 Pzp, stosuje się odpowiednio;
18. Zamawiający w ramach uprawnień w zakresie kontroli spełniania przez wykonawcę lub podwykonawcę wymagań, o których mowa w art. 29 ust. 3a Pzp ma prawo do żądania:
 - oświadczenia wykonawcy lub podwykonawcy o zatrudnieniu pracownika na podstawie umowy o pracę,
 - poświadczoną za zgodność z oryginałem kopii umowy o pracę zatrudnionego pracownika,
 - innych dokumentów – zawierających informacje, w tym dane osobowe, niezbędne do weryfikacji zatrudnienia na podstawie umowy o pracę, w szczególności imię i nazwisko zatrudnionego pracownika, datę zawarcia umowy o pracę, rodzaj umowy o pracę oraz zakres obowiązków pracownika..
19. Posiada Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO.

Załącznik nr 1 Formularz oferty oraz opis przedmiotu zamówienia

Załącznik nr 2 Wzór umowy

Zatwierdzam
Dziekan Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych

prof. dr hab. inż. Michał Malinowski