

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia został podzielony na dwa zadania.

Realizacja zadania 1 i zadania 2 będzie jednorazowa, w terminie do 30 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy.

### Zadanie 1.

Dostawa blankietów elektronicznej karty procesorowej:

1. Elektronicznej Legitymacji Nauczyciela Akademickiego – 300 szt.

2. Elektronicznej Legitymacji Studenta – 3000 szt.

zgodnie z poniższym Opiszem Przedmiotu Zamówienia.

### Wymagania techniczne odnośnie blankietów ELS / ELSNA:

Wymagana jest elektroniczna karta procesorowa, o pojemności pamięci typu **EEPROM** wynoszącej **co najmniej 110 kilobajtów**, karta **hybrydowa z dwoma niezależnymi interfejsami**:

1 stykowym:

- zgodność z ISO/IEC 7816-1, 7816-2 i 7816-3 (protokół T=0, T=1);
- polecenia i odpowiedzi przesyłane podczas komunikacji karty z infrastrukturą informatyczną mają strukturę zgodną z APDU określoną w normie ISO/IEC 7816-4;
- polecenia realizowane przez kartę dla operacji kryptograficznych i zarządzania są zgodne z normą ISO/IEC 7816-8, ISO/IEC 7816-9 oraz ISO/IEC 7816-15;
- pojemność pamięci typu flash – min. 344 KB

2 bezstykowym:

- zgodność z ISO/IEC 14443-1, 14443-2, ISO/IEC 14443-3
- polecenia i odpowiedzi przesyłane podczas komunikacji karty z infrastrukturą informatyczną mają strukturę zgodną z określoną w normie ISO/IEC 14443-4 oraz umożliwiają realizację poleceń APDU ze zbioru określonego dla interfejsu bezstykowego (protokół T = CL);
- określony w normie ISO/IEC 14443 typ A, zgodny ze standardem przemysłowym **MIFARE® Classic EV1** dla protokołu klasycznego o pojemności pamięci 1 kilobajt (**wymagany moduł MIFARE® Standard Card EV1 MF1 IC S50 MOA8 4B** Functional Specification);

Poddruk wykonany:

- a dla wersji studenckiej ELS - według wzoru określonego w załączniku nr 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 16 kwietnia 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie studiów (Dz. U. 2019 poz. 787) wraz z późniejszymi zmianami.
- b dla wersji nauczyciela akademickiego ELSNA - według wzoru określonego w załączniku nr 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 marca 2020 r. w sprawie legitymacji służbowej nauczyciela akademickiego (Dz. U. 2020 nr poz. 689).

Białe pole po stronie rewersowej jest położone w stosunku do brzegów karty z dokładnością +/- 0,5 mm.

- 3 Karty wykonane z materiału laminowanego nieulegającym odkształceniu i/lub rozwarstwieniu o wymiarach i właściwościach fizycznych zgodnych z wymaganiami dla kart identyfikacyjnych formatu ID-1 określonymi w normie ISO/IEC 7810, a jego właściwości i odporność są potwierdzone badaniami przeprowadzonymi zgodnie z wieloczęściową normą ISO/IEC 10373.

## PROCESOR STYKOWY

- 1 Wymagana charakterystyka systemu operacyjnego (niezbędne do poprawnej współpracy z systemem zarządzania wykorzystywanym przez Zamawiającego):
  - oparty na maszynie wirtualnej **Java Card w wersji 3.0.5 lub wyższej**, zapewniający wieloaplikacyjność, umożliwiający wprowadzanie różnych typów obiektów (plików, aplikacji, certyfikatów) w bezpiecznym środowisku zarządzania kartą
  - zgodny ze standardem **Global Platform Card Specification w wersji 2.3 lub wyższej**
  - zgodny z **protokołem bezpieczeństwa SCP 01, SCP 02 lub SCP 03**
  - posiada **funkcję zarządzania DAP** poprzez Global Platform (dla autoryzacji i weryfikacji)
  
- 2 Wymagane standardy kryptograficzne obsługiwane przez układ procesorowy:
  - **DES, 3DES** (ECB, CBC)
  - **AES** (128, 192 oraz 256 bits)
  - **RSA** (2048 bits, z opcją rozszerzenia do 4096 bits)
  - **ECC** (224 oraz 521 bits)
  - funkcja skrótu **SHA-1, SHA-224, SHA-256, SHA-384, SHA-512**
  
- 3 Wymagane certyfikaty bezpieczeństwa:
  - Certyfikat **Common Criteria Standard na poziomie EAL6+**
  - Certyfikat **FIPS PUB 140**
  - Certyfikat **EMVCo**
  
- 4 Preinstalowane aplety (niezbędne do poprawnej współpracy z systemem zarządzania wykorzystywanym przez Zamawiającego):
  - zarządzanie kartą (**Card Manager**);
  - system plików zgodny z normą ISO/IEC 7816 (możliwość swobodnego tworzenia plików typu **DF i EF**, również po wydaniu karty oraz zabezpieczania zapisu do nich kluczami globalnymi lub lokalnymi)
  - **indywidualny aplet** środowiska JavaCard pozwalający na bezpośrednią komunikację z systemem Zamawiającego również poprzez polecenia APDU

## PROCESOR BEZSTYKOWY

- 1 Charakterystyka układu (niezbędna do poprawnej współpracy z systemem zarządzania wykorzystywanym przez Zamawiającego):
  - wyposażony w interfejs zbliżeniowy zgodny z normą ISO/IEC 14443 typ A o pojemności pamięci 1 kilobajt, posiadający stały, nadawany na etapie produkcji identyfikator układu (UID) o długości 4B.
  - sposób komunikacji karty jest zgodny ze standardem przemysłowym **MIFARE® Classic EV1 na częstotliwości 13,56MHz** dla protokołu klasycznego spełniającego wymagania normy ISO/IEC 14443-1, 14443-2 oraz 14443-3 przy zachowaniu pełnej antykolizyjności.

## PARAMETRY OGÓLNE

- 1 Parametry pracy układu procesorowego (minimalne, niezbędne do poprawnej współpracy z systemem zarządzania wykorzystywanym przez Zamawiającego):



- Ilość cykli zapis/odczyt – 500 000 cykli
  - Szybkość transmisji danych – 614 kbit/s
  - Szybkość transmisji typu VHBR dla PICC/PCD 3.2Mbits/s
  - Szybkość odpowiedzi układu – poniżej 200ms
  - Trwałość danych – 20 lat
  - Temperatura pracy – zakres od -25°C do +85°C
- 2 Charakterystyka układu elektronicznego oraz systemu operacyjnego daje możliwość:
- składania na karcie podpisu elektronicznego w oparciu o biblioteki standardu PKCS#11
  - przystosowania karty do umieszczenia na niej certyfikatu wraz z kluczami kryptograficznymi (funkcjonalność PKI); certyfikaty mogą zostać umieszczone w późniejszym czasie; liczba certyfikatów możliwych do umieszczenia na karcie ograniczona jest jedynie pojemnością karty
  - stosowania karty jako komponentu technicznego do sprzętowego zabezpieczenia komputera (za pomocą osobnej aplikacji/apletu): wyjęcie karty z czytnika – zablokowanie dostępu do komputera, włożenie karty do czytnika i podanie kodu PIN - odblokowanie dostępu do komputera.

## DOKUMENTACJA

Dołączona do realizowanej dostawy kart:

- **Specyfikacja techniczna karty** (dołączona na etapie postępowania).
- **Dokumentacja techniczna preinstalowanych pakietów i apletów.**
- **Dokumentacja techniczna oprogramowania dostarczanego z kartą.**

## ZABEZPIECZENIE NA CZAS DOSTAWY

Karty są dostarczane z **unikalnymi kluczami transportowymi** dla części bezstykowej (MIFARE®) i stykowej (dostęp do układu procesorowego).

## WYMAGANIA DODATKOWE

1. Struktura i architektura układu oraz preinstalowanych apletów **musi być zgodna z aktualnie wykorzystywanym, indywidualnym systemem obsługi kart elektronicznych ELS / ELSNA przez Zamawiającego.**

Karta **musi być przygotowana do bezpośredniej współpracy z systemem Zamawiającego** (wykorzystującego platformę JavaCard) poprzez dedykowane polecenia APDU umożliwiające tworzenie, usuwanie i nadpisywanie katalogów i plików w strukturze układu procesorowego.

2. **W ramach dostawy blankietów Wykonawca zapewnia pełne wsparcie w procesie programowania kart w postaci konsultacji oraz szkolenia połączonego z warsztatami praktycznymi dotyczącymi procesu programowania kart dla minimum 4 programistów Zamawiającego**

3. **Wykonawca zobowiązany jest wskazać okres gwarancji na dostarczany asortyment, nie krótszy niż 24 miesiące.**

## FUNKcjONALNOŚCI DODATKOWE

- Oprogramowanie umożliwiające wykorzystanie dodatkowych funkcjonalności karty (tj. dodatkowe zarządzanie kartą i jej testowanie dla systemu Microsoft Windows, korzystanie z funkcjonalności Global Platform: instalowanie i usuwanie apletów, tworzenie/usuwanie/zmiana kluczy, inne)
- Zarządzanie kodem PIN, PUK, inicjowanie karty

- Zarządzanie certyfikatami oraz funkcjonalnością PKI (import, eksport certyfikatu, wskazanie certyfikatu domyślnego, wyświetlanie atrybutów certyfikatu, usunięcie certyfikatu, zarejestrowanie certyfikatu w systemie),
- Logowanie do systemu (domeny) MS Windows, blokowanie i odblokowywanie komputera,
- Podpisywanie dokumentów oraz poczty elektronicznej.

#### **Informacje szczegółowe:**

Wykonawca dostarczy karty swoim transportem i na własny koszt na podstawie pisemnego zamówienia Zamawiającego.

**Wykonawca przed złożeniem oferty, w przypadku wątpliwości dotyczących kompatybilności zaoferowanych kart jest zobowiązany do wykonania testów technologicznych na własny koszt w siedzibie Zamawiającego.**

Termin dostaw po podpisaniu umowy – do 30 dni kalendarzowych  
Cena – 100%

#### **Zadanie 2**

**Dostawa jednorazowa programatorów /czytników kart elektronicznych mikroprocesorowych - 2 szt.**

#### **Zastosowanie:**

**PKI** - podpis elektroniczny i szyfrowanie, ochrona dostępu do komputera przenośnego, programowanie kart hybrydowych

#### **Wymagania minimalne:**

Urządzenie ma obsługiwać karty elektroniczne w warstwie stykowej oraz bezstykowej.

interfejs: USB 2.0 i USB 3.0

certyfikacje/zgodność: Microsoft® WHQL, ISO 7816, USB 2.0 (kompatybilny USB 1.1), CCID (interfejs stykowy),

protokoły: T=0, T=1, T=CL,

standard: ISO 7816 i EMV2 2000 Level 1

interfejs użytkownika: 2xLED.

API: PCS/SC. CT-API, OCF

Wytrzymałość na ilość cykli obsługi układu stykowego: min. 100.000 cykli

Dostępne sterowniki:

Windows 10 32/64 bity, Linux.

Obsługiwane karty:

karty 5V, 3V oraz 1,8V, ISO 7816 Class A, B and C

Prędkość przesyłania danych

do komputera: 12 Mbps (USB 2.0),

do karty: 848 Kbps.

Certyfikaty bezpieczeństwa CE, FCC, UL, RoHS2, KCC, RCM, ICES, WEEE, REACH

Gwarancja: min. 24 miesiące

Termin dostawy - po podpisaniu umowy – do 30 dni roboczych

Cena – 100%

br. Jakub Laszko FM

