

Opis przedmiotu zamówienia

I. Typ karty (emulacji):

MIFARE Plus X (wersja eXpert), 2KB EEPROM lub MIFARE Plus EV2, 2KB EEPROM - posiadające 7- bajtowy unikatowy numer seryjny wg ISO/IEC14443-A.

II. Charakterystyka techniczna karty (emulacji):

Karta (emulacja) zgodna ze standardami opisanymi w normie "ISO/IEC 14443 typ A, części 1-4 oraz spełniająca warunki certyfikatu MIFARE®.

III. Minimalne wymagania wobec karty (emulacji):

1. Zabezpieczenia

- a) Karty muszą zawierać skuteczne zabezpieczenia zgodne z w/w normą.
- b) Karta musi zawierać unikalny i niezmienny numer zapisany na 56 bitach, programowany trwale przez producenta układu pamięciowego.
- c) Karty muszą umożliwiać wzajemną autoidentyfikację z czytnikiem systemu działającym zgodnie z normą ISO/IEC DIS 9798-2.
- d) Komunikacja między kartą i czytnikiem odbywająca się drogą radiową musi być szyfrowana z wykorzystaniem generowanej na karcie liczby losowej i 48-bitowego lub 128-bitowego klucza.
- e) Dostęp do każdego z 32 sektorów musi być zabezpieczony za pomocą kluczy (do każdego sektora oddzielna para (2) kluczy).
- f) Obsługa MIFARE Plus Security Level 1 (SL1) z możliwością migracji do Security Level 2 (SL2) i security level 3 (SL3)

2. Komunikacja

Komunikacja między kartą a czytnikiem odbywa się drogą radiową:

- a) Częstotliwość nośna: 13,56 MHz.
- b) Interfejs bezkontaktowy musi spełniać warunki normy „ISO/IEC 14443 typ A części 1-4
- c) Szybkość komunikacji: 106-848 kbit/s.
- d) Czas realizacji pojedynczej operacji: mniej niż 100 ms.
- e) Zasięg operacyjny: do 10 cm.

3. Pamięć

- a) Technologia: CMOS EEPROM.
- b) Pojemność: 2Kb [32 sektory po 512 bitów].
- c) Podzielona na 32 niezależne sektory po 4 bloki każdy.
- d) Ilość cykli zapisu: typowo 200000 minimum 100000.
- e) Ilość cykli odczytu: Nielimitowana.

4. Zasilanie

Karta zasilana jest indukcyjnie przez czytnik. Karta nie posiada własnego źródła zasilania.

5. Charakterystyka fizyczna

- a) Karta musi być wykonana z tworzywa sztucznego nie zawierającego szkodliwych składników chemicznych i być przyjazna dla środowiska.
- b) Antena musi być wykonana z drutu, nie dopuszcza się innych technologii wykonania anteny.
- c) Wymiary zgodne z normami ISO 7816-7810 jak karty płatnicze ID-1 (85,8 x 54 x 0,76 mm).

6. Parametry wytrzymałościowe

- a) Wytrzymałość: mechaniczna, temperaturowa (od -20 DC do +50 DC) bez utraty funkcjonalności i walorów estetycznych oraz wytrzymałość chemiczna muszą spełniać co najmniej standardy opisane w normie ISO 10373.
- b) Trwałość całkowita 10 lat w warunkach normalnej eksploatacji.
- c) Wilgotność względna środowiska pracy karty do 90%.

IV. Prezentacja numeru

Numer musi zostać trwale naniesiony na kartę w procesie produkcji. Numer składający się z 7 bajtów, zostanie zaprezentowany zgodnie z poniższym opisem:

prezentacja w postaci 4 grup znaków,

- grupa 1 (2 znaki z zakresu 0-9 i A-F) znaki 1 – 2 – szesnastkowa wartość bajtu UID0,
- grupa 2 (4 znaki z zakresu 0-9 i A-F) znaki 3 – 4 – szesnastkowa wartość bajtu UID1, znaki 5 – 6 szesnastkowa wartość bajtu UID2,
- grupa 3 (4 znaki z zakresu 0-9 i A-F) znaki 7 – 8 – szesnastkowa wartość bajtu UID3, znaki 9 – 10 szesnastkowa wartość bajtu UID4
- grupa 4 (4 znaki z zakresu 0-9 i A-F) znaki 11 – 12 – szesnastkowa wartość bajtu UID5, znaki 13 – 14 szesnastkowa wartość bajtu UID6.

Bajty UID0 – UID6 oznaczają kolejne bajty numeru seryjnego karty.

Przykładowy numer:

numer karty:	UID0: 04h
	UID1: 4Ah
	UID2: 59h
	UID3: A9h
	UID4: 61h
	UID5: 28h
	UID6: 80h

Prezentacja:

04 4A59 A961 2880

Zamawiający wymaga zastosowania technologii grawerowania laserowego. Czcionka: Chrset 32, 2,2mm bądź czcionka Roman o rozmiarze 2 mm.

V. Zadruk

Karty muszą być zadrukowane według wzoru, stanowiącego załącznik nr 2 do projektu umowy. Karty muszą być zadrukowane dwustronnie (w pełnym kolorze). Zamawiający wymaga zadruku kart technologią offsetową. Nie jest dozwolone umieszczenie na karcie informacji o Dostawcy. Tolerancja przesunięcia nadruku 1 mm.

VI. Harmonogram dostaw i płatności

Termin realizacji zamówienia w ciągu 6 tygodni od podpisania umowy.

Płatności za karty po prawidłowo zrealizowanej dostawie w ciągu 30 dni.