

Opis przedmiotu zamówienia dla dostawy elementów systemu RFID dla Biblioteki PG po zmianie z dnia 23.07.2025

Stanowiska do kodowania i odczytu etykiet RFID wraz z oprogramowaniem

1. Opis urządzenia:

- 1.1. Urządzenie musi być fabrycznie nowe bez żadnych przeróbek w celu spełnienia wymagań technicznych i funkcjonalnych
- 1.2. Czytnik RFID zintegrowany z anteną RFID w jednej obudowie
- 1.3. Urządzenie wolnostojące
- 1.4. Interfejs komunikacji USB 2.0 lub wyższy
- 1.5. Zasilanie urządzenia bezpośrednio z komputera przez USB (wspólny kabel dla transmisji danych i zasilania), nie dopuszcza się stosowania dodatkowego zasilacza
- 1.6. Urządzenie musi współpracować z systemami operacyjnymi posiadanymi przez Zamawiającego (Windows 11)
- 1.7. Urządzenie musi być w całości ekranowane
- 1.8. Wymiary urządzenia
 - 1.8.1. maksymalna szerokość: 28 cm (+/- 2 cm)
 - 1.8.2. maksymalna długość: 38 cm (+/- 2 cm)
 - 1.8.3. maksymalna grubość całego urządzenia: 3 cm (+/- 5 mm)
 - 1.8.4. maksymalna waga: 2 kg
- 1.9. Konstrukcja
 - 1.9.1. konstrukcja całkowicie płaska na całej powierzchni urządzenia, brak rantów
 - 1.9.2. grubość urządzenia z każdej strony musi być jednakowa
- 1.10. Standardy i funkcjonalność
 - 1.10.1. urządzenie zgodne z ISO/IEC 15693, ISO/IEC 18000-3 Mode-1
 - 1.10.2. gwarantujące pracę z etykietami RFID zgodnymi z ISO/IEC 15693, ISO/IEC 18000-3 Mode-1 w częstotliwości 13,56 MHz
 - 1.10.3. antykolizyjność pozwalająca na zapis/odczyt kilku etykiet RFID będących w zasięgu urządzenia
 - 1.10.4. możliwość ustawienia/zmiany bitów EAS i AFI za pomocą dostarczonego oprogramowania i w zakresie określonym w wymaganiach dla oprogramowania
- 1.11. Wymagana deklaracja zgodności UE dla całego urządzenia
- 1.12. Wymagana potwierdzona zgodność z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dla całego urządzenia
- 1.13. Gwarancja – 24 miesiące

2. Funkcjonalność oprogramowania

Poniższa funkcjonalność została określona z uwzględnieniem kompatybilności z rozwiązaniami posiadanymi i wykorzystywanymi przez Zamawiającego

2.1. Kodowanie etykiet – funkcjonalność polegająca na zapisaniu określonych danych w etykiecie oraz ustawienia zdefiniowanych zabezpieczeń

- 2.1.1. Wymagane wsparcie dla formatów zapisu danych
 - 2.1.1.1. 3M alfanumeryczny
 - 2.1.1.2. 3M numeryczny
 - 2.1.1.3. ISO 28560-3
- 2.1.2. Zapis w etykiecie określonego identyfikatora korzystając z danych:
 - 2.1.2.1. pobranych za pomocą czytnika kodów kreskowych
 - 2.1.2.2. wprowadzonych ręcznie z klawiatury
 - 2.1.2.3. możliwość konfiguracji postaci identyfikatora w zakresie
 - minimalnej i maksymalnej ilości znaków

- określenia czy identyfikator może składać się ze znaków numerycznych i/lub alfanumerycznych, małych i/lub wielkich liter
 - określenia dozwolonych znaków w tym znaków specjalnych
- 2.1.3. Zapis w etykiecie innych danych zdefiniowanych w konfiguracji oprogramowania, minimum:
- 2.1.3.1. dla określenia biblioteki i działu w bibliotece
 - zdefiniowana wartość numeryczna
 - zdefiniowana wartość alfanumeryczna
 - 2.1.3.2. zdefiniowany rodzaj egzemplarza (zgodnie z wybranym standardem zapisu, np. książka, czasopismo, płyta CD)
- 2.1.4. Zabezpieczenie etykiety podczas kodowania
- 2.1.4.1. możliwość wyboru czy etykieta ma zostać zabezpieczona czy nie podczas kodowania
 - 2.1.4.2. dostępne do wyboru opcje zabezpieczenia
 - AFI zgodnie ze zdefiniowanym standardem ISO 28560 z określoną standardem wartością heksadecymalną dla zabezpieczonej i odbezpieczonej etykiety
 - AFI zgodnie ze zdefiniowanym standardem 3M z określoną standardem wartością heksadecymalną zabezpieczonej i odbezpieczonej etykiety
 - AFI z możliwością zdefiniowania dowolnej wartości heksadecymalnej dla zabezpieczonej i odbezpieczonej etykiety
 - EAS – włączony / wyłączony
 - EAS + AFI zdefiniowane wybranym standardem
 - EAS + AFI ze zdefiniowanymi wartościami przez użytkownika
- 2.1.5. W przypadku próby zakodowania etykiety już zakodowanej powinien zostać wyświetlony komunikat z informacją zapisaną w etykiecie oraz możliwością kontynuowania operacji lub jej anulowania (możliwość wyłączenia powyższej opcji)
- 2.1.6. Możliwość usunięcia zakodowanych danych z etykiety
- 2.1.7. Logowanie zdarzeń i statystyka
- 2.1.7.1. aplikacja musi zapisywać w pliku logu następujące informacje: data zakodowania, id kodowanego egzemplarza, identyfikator kodowanej etykiety
 - 2.1.7.2. dane statystyczne wyświetlane w aplikacji: ilość zaprogramowanych etykiet
- 2.1.8. Nie dopuszcza się sytuacji w której etykieta, podczas kodowania, zostanie przypisana do konkretnego systemu (np. producenta dostarczanego oprogramowania i stanowiska do kodowania) i nie będzie mogła współpracować z aplikacjami i urządzeniami RFID innych producentów pracujących i skonfigurowanych w oparciu o standardy określone w niniejszej specyfikacji (ISO/IEC 15693, ISO/IEC 18000-3 Mode-1, ISO 28560-3, 3M), zgodnymi z ustandaryzowaną konfiguracją zabezpieczeń/formatu danych zapisanych w etykiecie.
- 2.1.9. Nie dopuszcza się sytuacji, w której dane do kodowania muszą być pobierane z zewnętrznej bazy danych lub innego źródła wymagającego wcześniejszego przygotowania danych.

2.2. Udostępnianie zbiorów – funkcjonalność dedykowana udostępnianiu zbiorów w zakresie wypożyczania, zwrotów i identyfikacji zbiorów w zakresie:

- 2.2.1. Wypożyczenie
 - 2.2.1.1. odczytanie identyfikatora zapisanego w etykiecie zgodnie z pkt. 2.1.2 i przesłanie go do innej aplikacji
 - 2.2.1.2. odbezpieczenie etykiety (ustawienia odbezpieczenia etykiety zgodnie z konfiguracją wybraną przez użytkownika, warianty jak w pkt. 2.1.4)
- 2.2.2. Zwrot
 - 2.2.2.1. odczytanie identyfikatora zapisanego w etykiecie zgodnie z pkt. 2.1.2 i przesłanie go do innej aplikacji
 - 2.2.2.2. zabezpieczenie etykiety (ustawienia zabezpieczenia etykiety zgodnie z konfiguracją wybraną przez użytkownika, warianty jak w z pkt. 2.1.4)
- 2.2.3. Aktywacja lub dezaktywacja zabezpieczenia etykiety

- 2.2.3.1. samodzielne funkcje pozwalające na zabezpieczenie lub odbezpieczenie etykiety bez konieczności przechodzenia procedury wypożyczania/zwrotu książki lub też ponownego jej kodowania) - ustawienia zabezpieczenia i odbezpieczenia etykiety zgodnie z konfiguracją wybraną przez użytkownika, warianty jak w pkt. 2.1.4.
- 2.2.4. Odczyt danych
 - 2.2.4.1. odczytanie danych zawartych w etykiecie i wyświetlenie ich w aplikacji wraz z wyświetleniem statusu zabezpieczenia etykiety
- 2.2.5. Przesłanie identyfikatora
 - 2.2.5.1. odczytanie identyfikatora zapisanego w etykiecie zgodnie z pkt. 2.1.2 i przesłanie go do innej aplikacji (bez operacji zabezpieczenia/odbezpieczenia etykiety)
- 2.2.6. Funkcjonalność ogólna
 - 2.2.6.1. możliwość ustawienia skrótów klawiaturowych dla aktywowania ww. operacji
 - 2.2.6.2. możliwość ustawienia aplikacji, do której zostanie przesłany odczytany identyfikator dla każdej z operacji niezależnie wypożyczenie (2.2.1), zwrot (2.2.2), przesłanie identyfikatora (2.2.5)
 - ustawienie stałego identyfikatora/nazwy aplikacji
 - ustawienie przesyłania informacji do aktywnej w danym momencie aplikacji
 - 2.2.6.3. ustawienie czasu opóźnienia pomiędzy odczytem i przesłaniem danych z kolejnych etykiet będących w zasięgu anteny
 - 2.2.6.4. możliwość obsługi kilku etykiet na raz (będących w zasięgu anteny)
 - 2.2.6.5. możliwość ustawienia metody zabezpieczenia etykiety zgodnie z pkt. 2.1.4
 - 2.2.6.6. Konfiguracja aplikacji realizującej funkcje kodowania etykiet i udostępniania zbiorów dostępna poprzez interfejs użytkownika – nie dopuszcza się sytuacji, gdzie dokonuje się poprzez modyfikacje tekstowych plików konfiguracyjnych
- 2.3. **Licencja aplikacji** wieczysta wolna od opłat abonamentowych.

Czytniki legitymacji

1. Opis urządzenia:

- 1.1. Urządzenie musi być fabrycznie nowe bez żadnych przeróbek w celu spełnienia wymagań technicznych i funkcjonalnych
- 1.2. Zasilanie urządzenia bezpośrednio z komputera przez USB (wspólny kabel dla transmisji danych i zasilania), nie dopuszcza się stosowania dodatkowego zasilacza
- 1.3. Urządzenie musi współpracować z systemami operacyjnymi posiadanymi przez Zamawiającego (Windows 11)
- 1.4. Wymiary urządzenia
 - 1.4.1. maksymalna szerokość: 10 cm (+/- 2 cm)
 - 1.4.2. maksymalna długość: 13 cm (+/- 2 cm)
 - 1.4.3. maksymalna grubość: 25mm (+/- 5mm)
- 1.5. Standardy i funkcjonalność
 - 1.5.1. urządzenie zgodne z ISO 14443 A/B
 - 1.5.2. Obsługa kart Mifare, pozwalająca na odczyt danych z warstwy bezstykowej polskich elektronicznych legitymacji studenckich
- 1.6. Wymagana deklaracja zgodności UE dla całego urządzenia
- 1.7. Wymagana potwierdzona zgodność z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dla całego urządzenia
- 1.8. Gwarancja – 24 miesiące

2. Funkcjonalność oprogramowania

Poniższa funkcjonalność została określona z uwzględnieniem kompatybilności z rozwiązaniami posiadanymi i wykorzystywanymi przez Zamawiającego

- 2.1. **Odczyt danych z legitymacji** – funkcjonalność polegająca na odczytaniu określonych danych z legitymacji i przekazaniu odczytanej wartości w miejsce aktywnego kursora
 - 2.1.1. Aplikacja po uruchomieniu musi mieć możliwość działania w tle, w taki sposób, aby nie było konieczne jej aktywowanie w celu sczytania danych z legitymacji.
- 2.2. Konfiguracja
 - 2.2.1. Ustawienie formatu i danych które mają być sczytywane (minimum numer seryjny legitymacji UID w postaci heksadecymalnej)
 - 2.2.2. Możliwość dodania prefiksu i sufiksu (dowolne znaki alfanumeryczne oraz „tabulator” i „enter”)
- 2.3. **Licencja aplikacji** wieczysta wolna od opłat abonamentowych.

Mobilny czytnik RFID wraz z oprogramowaniem

1. Opis urządzenia:

- 1.1. Urządzenie musi być fabrycznie nowe bez żadnych przeróbek w celu spełnienia wymagań technicznych i funkcjonalnych
- 1.2. Zasilanie bateryjne z dołączoną dedykowaną baterią i ładowarką
 - 1.2.1. Minimalny czas pracy na baterii 8h
- 1.3. Interfejsy komunikacyjne:
 - 1.3.1. Obsługa Wi-Fi: 2,4GHz i 5,0Ghz
 - 1.3.2. USB 2.0 lub wyższy
 - 1.3.3. Bluetooth
- 1.4. Wymiary urządzenia
 - 1.4.1. maksymalna szerokość: 10 cm (+/- 2 cm)
 - 1.4.2. maksymalna długość: 20 cm (+/- 2 cm) **(bez anteny)**
 - 1.4.3. maksymalna grubość całego urządzenia **(bez anteny)**: 15 cm (+/- 2 cm)
 - 1.4.4. maksymalna waga: 550gram
- 1.5. Konstrukcja
 - 1.5.1. konstrukcja pozwalająca na pracę z urządzeniem przy pomocy jednej ręki
 - 1.5.2. Ekran dotykowy min 3,5 cala
 - 1.5.3. Zintegrowana antena RFID – antena RFID musi tworzyć wspólną bryłę z całym urządzeniem
 - 1.5.4. Zintegrowany czytnik kodów kreskowych 1D musi tworzyć wspólną bryłę z całym urządzeniem
 - 1.5.5. **Ułożenie anteny pionowe w osi urządzenia (antena musi mieć ułożenie równoległe do urządzenia)**
- 1.6. Standardy i funkcjonalność
 - 1.6.1. urządzenie zgodne z ISO/IEC 15693, ISO/IEC 18000-3 Mode-1, gwarantujące pracę z etykietami RFID zgodnymi z ISO/IEC 15693, ISO/IEC 18000-3 Mode-1 w częstotliwości 13,56 MHz
 - 1.6.2. możliwość ustawienia/zmiany bitów EAS i AFI za pomocą dostarczonego oprogramowania i w zakresie określonym w wymaganiach dla oprogramowania
 - 1.6.3. Obsługa formatu danych: minimum 3M alfanumeryczny, 3M numeryczny, ISO 28560-3
- 1.7. Wymagana deklaracja zgodności UE dla całego urządzenia
- 1.8. Wymagana potwierdzona zgodność z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dla całego urządzenia
- 1.9. Gwarancja – 24 miesiące
- 1.10. **System operacyjny Android z oficjalnym wsparciem producenta systemu minimum 3 lat**

2. Funkcjonalność oprogramowania

Poniższa funkcjonalność została określona z uwzględnieniem kompatybilności z rozwiązaniami posiadanymi i wykorzystywanymi przez Zamawiającego

2.1. Zmiana zabezpieczenia etykiet – funkcjonalność polegająca na zmianie wartości bitu EAS i/lub AFI zgodnie z konfiguracją (możliwość zmiany konfiguracji w każdym momencie)

2.1.1. Zabezpieczenie, zmiana zabezpieczenia, wyłączenie zabezpieczenia (wszystkie opcje możliwe do wyboru w dowolnym momencie)

2.1.1.1. Dostępne do wyboru opcje:

- AFI zgodnie ze zdefiniowanym standardem ISO 28560 z określoną standardem wartością heksadecymalną dla zabezpieczonej i odbezpieczonej etykiety
- AFI zgodnie ze zdefiniowanym standardem 3M z określoną standardem wartością heksadecymalną zabezpieczonej i odbezpieczonej etykiety
- AFI z możliwością zdefiniowania dowolnej wartości heksadecymalnej dla zabezpieczonej i odbezpieczonej etykiety
- EAS – włączony / wyłączony

- EAS + AFI zdefiniowane wybranym standardem
 - EAS + AFI ze zdefiniowanymi wartościami przez użytkownika
- 2.1.1.2. Możliwość realizacji funkcji zbiorczo na kilku etykietach w jednym czasie (będących w zasięgu anteny)
- 2.2. **Inwentaryzacja** – funkcjonalność polegająca na sczytywaniu zakodowanych danych z etykiet książek i wysyłanie tych danych bezpośrednio do aplikacji pozwalającej na eksport danych do pliku (xlsx, csv). Możliwość skanowania książek grupowo (bez konieczności przykładania anteny do pojedynczej książki)
- 2.3. **Poszukiwanie książek** – funkcjonalność polegająca na odnajdowaniu książek na półkach na podstawie zdefiniowanej listy poszukiwanych książek. Możliwość skanowania książek grupowo (bez konieczności przykładania anteny do pojedynczej książki)
 - 2.3.1. Sygnalizacja odnalezienia (sczytania) książki za pomocą komunikatów na ekranie oraz sygnałów dźwiękowych
- 2.4. **Wskazywanie książek, które nie powinny znajdować się w danej lokalizacji** - funkcjonalność polegająca na odnajdowaniu książek, na półkach które nie znajdują się na zdefiniowanej liście książek. Możliwość skanowania książek grupowo (bez konieczności przykładania anteny do pojedynczej książki)
 - 2.4.1. Sygnalizacja odnalezienia (sczytania) niewłaściwej książki za pomocą komunikatów na ekranie oraz podaniu minimum identyfikatora książki zakodowanego w etykiecie oraz sygnałów dźwiękowych
- 2.5. Aplikacja musi pracować w architekturze klient -serwer.
 - 2.5.1. Aplikacja serwera odpowiedzialna minimum za wgrywanie list źródłowych i przechowywanie danych sczytanych oraz eksport danych do określonych formatów (minimum: xlsx, csv), oraz synchronizację danych z urządzeniem.
 - 2.5.2. W przypadku braku połączenia sieciowego musi być możliwość zgrania i wgrania danych (listy źródłowe, listy sczytane itp.) poprzez USB
- 2.6. Aplikacja klienta i serwera musi być wolna od opłat abonamentowych.
- 2.7. Licencja aplikacji klienta i serwera musi pozwalać na wykorzystanie w przyszłości kolejnych mobilnych czytników RFID bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów licencji.