Zał. nr 1 do wzoru umowy

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA –**

**Specyfikacja techniczna**

**Część 1 – System elektronicznego zabezpieczenia zbiorów w technologii radiowej identyfikacji – RFID HF**

1. Bramki nadawczo-odbiorcze RFID ze zintegrowanymi z panelami bramek licznikami osób: trzyantenowa (1 szt.) i dwuantenowa RFID (1 szt.)
2. Liczniki osób (2 szt.)
3. Czytniki-kodery etykiet RFID (6 szt.)
4. Wrzutnia mechaniczna RFID (1 szt.)
5. Czytnik ręczny RFID (1 szt.)
6. Etykiety biblioteczne RFID zabezpieczające książki (70000 szt.)
7. Etykiety biblioteczne RFID zabezpieczające płyty CD/DVD- audiobooki (1000 szt.)
8. Oprogramowanie integrujące system SOWA2/MARC21 z systemem RFID (1 szt.)

**Wymagania dla części 1 zamówienia.**

1. Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z bieżącej produkcji oraz posiadać stosowne certyfikaty i dopuszczenia.
2. Na dzień złożenia oferty urządzenia muszą być produkowane przez producenta.
3. Do każdego urządzenia stanowiącego sprzęt musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji. Dokumenty winny być sporządzone w języku polskim lub angielskim, w formie papierowej lub elektronicznej, z tym że w przypadku tekstu angielskiego wymagane jest tłumaczenie tekstu na język polski.
4. Do każdego urządzenia stanowiącego sprzęt musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu; jeżeli producent oprogramowania wydał polskojęzyczną wersję danego oprogramowania wówczas dostarczone oprogramowanie winno być w języku polskim.
5. Jeżeli urządzenie było dostarczone z preinstalowanym oprogramowaniem, Wykonawca do każdego takiego urządzenia winien dostarczyć komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu.
6. Wykonawca zainstaluje dostarczony sprzęt w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego, jeśli taki wymóg postawiony jest w opisie przedmiotu,  
   przeprowadzi konfigurację i testy systemu oraz przeprowadzi szkolenia personelu  
   w określonym przez Zamawiającego terminie.
7. Wszystkie urządzenia zostaną dostarczone z niezbędnym okablowaniem transmisyjnym i zasilającym w standardzie europejskim.

**Część 1- system elektronicznego zabezpieczenia zbiorów w technologii radiowej identyfikacji – RFID HF**

System będący przedmiotem zamówienia ma pracować w oparciu o technologię RFID HF (Radio Frequency Identification- identyfikacji za pomocą fal radiowych) w częstotliwości przeznaczonej do tego typu zastosowań- 13,56 MHz oraz winien być zintegrowany  
z systemem bibliotecznym Sowa funkcjonującym w bibliotece. Dostawa systemu wiąże się  
z instalacją i szkoleniem bibliotekarzy z obsługi urządzeń/systemu.

Technologia RFID HF ma służyć do realizowania wszystkich funkcji systemu :

1. identyfikacji zbiorów bibliotecznych,
2. ochrony zbiorów bibliotecznych przed niekontrolowanym i bezprawnym ich wyniesieniem poza teren biblioteki,
3. rejestru wypożyczeń i zwrotów zbiorów bibliotecznych,
4. rejestru odwiedzin,
5. kodowania etykiet RFID,
6. administrowania systemem RFID,
7. wykonywania skontrum i dziennego porządkowania zbiorów bibliotecznych.
8. **Bramki nadawczo-odbiorcze RFID** **ze zintegrowanymi z panelami bramek licznikami osób: trzyantenowa (1 szt.) i dwuantenowa RFID (1 szt.)**

Bramki winny być zainstalowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego,  
do których Zamawiający poprowadził zasilanie. Każde wejście i wyjście czytelnika winno być zarejestrowane przez bramki, które posiadają wbudowany i zintegrowany  
z panelami bramki liczniki osób (charakterystyka licznika taka jak w pkt.2).  
System winien natychmiast zareagować świetlnie i dźwiękowo, w przypadku wynoszenia niewypożyczonych książek. System powinien identyfikować równocześnie do 30 możliwych do sczytania obiektów. Bramki nie mogą mieć martwych kątów. Poziom detekcji i identyfikacji ma wynosić min. 95%.  
Dodatkowo system winien posiadać możliwość wysyłania sygnałów alarmów do systemów dozoru telewizyjnego CCTV.

**Minimalne parametry techniczne:**

1. alarm świetlny i dźwiękowy (opcjonalnie- natychmiastowe podawanie do systemu danych sczytanych z etykiety RFID o pozycji wywołującej alarm),
2. szerokość przejść pomiędzy antenami bramek ok. 95 cm,
3. podstawa anteny metalowa, ze stali nierdzewnej, panel anteny ze szkła organicznego,
4. dołączony sterownik RFID ma być zamontowany poza antenami i strefą przejścia,
5. każda z anten ma być jednocześnie nadawcza i odbiorcza,
6. czas reakcji alarmowej < 5ms,
7. czas sczytania pamięci etykiety < 300 ms,
8. pamięć czytnika powinna rejestrować do 150 zdarzeń,
9. możliwość pracy z zasilaniem awaryjnym,
10. możliwość wywołania alarmu (wymaga aplikacji monitorowania).
11. **Liczniki osób (2 szt.)**

Licznik osób winien być zintegrowany z panelami bramek omówionymi w pkt.1. Urządzenie winno rejestrować odwiedziny w bibliotece w różnych konfiguracjach,  
np. dziennych, tygodniowych, kwartalnych, miesięcznych, rocznych i na bieżąco  
wyświetlać zestawienia na wskazanych przez Zamawiającego komputerach. Przechowywane przez Zamawiającego statystyki odwiedzin mają mieć możliwość eksportu do plików xls i tekstowych.

1. **Czytniki-kodery etykiet RFID (6 szt.)**

Przy stanowiskach obsługi czytelnika mają być zainstalowane czytniki RFID,  
dzięki którym możliwe będzie zakodowanie etykiet bibliotecznych RFID,  
sczytanie i identyfikowanie wypożyczonych i zwracanych do biblioteki woluminów. System ma oferować bardzo szybkie wypożyczenia. Czytniki powinny być zainstalowane nablatowo z możliwością zamontowania również pod blatem. Urządzenia mają współgrać ze standardowymi komputerami bibliotecznymi  
z uruchomioną aplikacją wypożyczeń. Czytnik powinien obsługiwać do 5 wypożyczanych i zwracanych pozycji jednocześnie. Urządzenie winno zapewniać stabilne ułożenie książki formatu min A4.

**Minimalne parametry techniczne:**

1. obsługa etykiet bibliotecznych oraz kart bibliotecznych Mifare,
2. komunikacja USB 2.0.

Wszystkie czynności mają odbywać się w technologii RFID, czyli bezprzewodowego przekazywania danych pomiędzy etykietą umieszczoną w książce a czytnikiem RFID. Oprogramowanie musi być zintegrowane z systemem bibliotecznym SOWA. Komunikacja z systemem bibliotecznym musi odbywać się wyłącznie  
z wykorzystaniem systemu klienta. Wykonawca dostarczy oprogramowanie,  
dzięki któremu możliwe będzie zapisywanie w pamięci etykiety następujących danych: tytuł, autor, sygnatura i dodatkowo, takich które zostaną określone  
w momencie wdrożenia systemu RFID, a które nie zajmą łącznie więcej miejsca niż przewidziane w pamięci etykiety 80 znaków.

1. **Wrzutnia mechaniczna RFID (1 szt.)**

System RFID ma być wyposażony w urządzenie do samodzielnych całodobowych zwrotów woluminów, zwane „wrzutnią”, które będzie identyfikować woluminy  
i przesyłać komunikat o przesunięciu danej pozycji na konto biblioteki. Oprogramowanie wrzutni ma wskazywać zwroty i monitorować ewentualne nieprawidłowości. Urządzenie ma być wykonane w wersji zewnętrznej  
z taśmociągiem oraz musi być zainstalowane w przygotowanym przez Zamawiającego otworze ściennym. Zwroty książek następować będą w obszarze ganku wejściowego do biblioteki, natomiast odbiór książek w pomieszczeniach wypożyczalni. Z uwagi na specyfikę pomieszczenia przewidywanego na wrzutnię, należy przewidzieć wykonanie dodatkowego kołnierza z blachy inox. Urządzenie dopuszcza zwroty wyłącznie własnych dokumentów biblioteki. Musi istnieć możliwość wyboru przez użytkownika pobrania paragonu potwierdzającego dokonanie transakcji. Strefowe czytniki RFID wykryją ewentualne nieprawidłowości przy zwrotach- nie zezwolą na omyłkowy zwrot książki. W przypadku problemów ze zwrotem materiałów bibliotecznych system wyświetli informacje na ekranie i poinformuje komunikatem dźwiękowym.  
Urządzenie ma być wyposażone w podajnik książek – taśmowy – dwukierunkowy  
z płynną regulacją prędkości.

**Minimalne parametry techniczne:**

1. orientacyjne wymiary wrzutni: 670x800x760 mm,
2. ekran dotykowy w technologii pojemnościowej odpornej na wilgoć,
3. monitor LCD 17”,
4. czytnik kart bibliotecznych,
5. drukarka pokwitowań,
6. automatycznie zamykany otwór wejściowy urządzenia – wykonanie inox,
7. obudowa urządzenia: stal oraz blacha nierdzewna,
8. urządzenie musi być wandaloodporne do zamontowania w otworze ściennym (waga urządzenia ok. 80 kg),
9. wrzutnia musi być wyposażona w urządzenie gaszące ewentualny pożar,
10. opcjonalny kołnierz z blachy inox,
11. kolorystyka urządzenia ma być dostosowana do wymogów architektonicznych przedstawionych przez Zamawiającego, po konsultacji z projektantem budynku.

Urządzenie ma korzystać z przyłącza sieci energetycznej (230V 50Hz 10A)  
i przyłącza sieci teleinformatycznej (RJ 45- stały nr IP). Urządzenie ma być połączone z systemem zarządzającym zbiorami bibliotecznymi za pomocą protokołu komunikacji SIP2.

1. **Czytnik ręczny RFID (1 szt.)**

Ręczne urządzenie do porządkowania i kontroli zbiorów bez konieczności zdejmowania ich z półek. Odczytanie danych ma następować po przesunięciu czytnika wzdłuż regału bibliotecznego i sczytaniu informacji z wklejonych w książki etykiet RFID oraz kodów kreskowych oraz porównaniu ich z systemem bibliotecznym. Mobilny czytnik ma posiadać postać przenośnego jednobryłowego urządzenia  
z wbudowanym czytnikiem RFID, czytnikiem kodów kreskowych,  
komputerem przenośnym działającym w oparciu o system Windows, dotykowy ekran, ruchomą antenę umożliwiającą umieszczenie jej np. pomiędzy książkami w celu sczytania etykiet RFID oraz oprogramowanie do szybkiej identyfikacji, sortowania/porządkowania i kontroli zbiorów (skontrum, konwersja danych, wyszukiwanie konkretnych pozycji, możliwość pracy równoległej, tj. porządkowanie zbiorów i wyszukiwanie pozycji, możliwość porządkowania zbiorów wg zakresów lub wg listy). Urządzenie ma umożliwiać import i eksport danych w formacie xml i csv.

**Minimalne parametry techniczne:**

1. transfer danych: USB wersja min. 2.0,
2. zakres działania anteny: min. 15 cm,
3. akumulator, długość pracy na baterii: min. 8 godzin,
4. waga max: 750 g.

Urządzenie z uruchomioną aplikacją powinno rejestrować sczytane pozycje,  
zapisywać je i porządkować. Oprogramowanie musi umożliwiać transfer danych do systemu bibliotecznego.

1. **Etykiety biblioteczne RFID zabezpieczające książki (70000 szt.)**

Etykieta za pomocą fal radiowych ma komunikować się z czytnikiem RFID  
 i przesyłać dane zawarte w chipie. Każda etykieta ma nadany unikalny numer,  
 który identyfikuje książkę w bazie danych biblioteki. Etykieta ma być zasilana  
 w procesie komunikowania się przez czytnik RFID. Etykiety mają być przetestowane, sformatowane i przygotowane do bezpośredniego użycia przez Zamawiającego  
 i kompatybilne z używanym przez bibliotekę systemem bibliotecznym SOWA. Wymaga się aby oferowane etykiety były softwarowo zabezpieczone przed  
 nieautoryzowanym skopiowaniem oraz przed odczytem w technologii NFC.

**Minimalne parametry techniczne:**

1. dane z chipa można zarówno odczytywać, jak i zapisywać,
2. w polu anteny można odczytać wiele etykiet jednocześnie,
3. odporność na przepięcia elektrostatyczne,
4. pamięć do wykorzystania: min. 800 bity,
5. dostęp do pamięci etykiety chroniony hasłem,
6. zabezpieczenie przed kopiowaniem i technologią NFC,
7. etykieta ma mieć nadany unikalny numer, który identyfikuje książkę jako własność Biblioteki,
8. trwałość gwarancyjna układu scalonego: 10 lat,
9. gwarantowana ilość zapisów i odczytów: > 100000.
10. **Etykiety biblioteczne RFID zabezpieczające płyty CD/DVD- audiobooki (1000szt.)**

Wymogi tak jak w pkt.6.

1. **Oprogramowanie integrujące system SOWA2/MARC21 z systemem RFID  
   ( 1 szt.)**

W związku z wprowadzaniem systemu RFID Zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania integrującego posiadany system SOWA2/MARC21 z systemem RFID.

**Minimalne parametry techniczne:**

1. protokół SIP2 bez limitu urządzeń,
2. driver do obsługi urządzeń RFID na stanowiskach obsługi wypożyczeń  
   i kodowania oraz wrzutni (6 stanowisk wypożyczeń, 1 wrzutnia).

Dostawa oprogramowania obejmuje instalację oprogramowania na serwerach wraz ze zmianą konfiguracji systemu SOWA2/MARC 21.