



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

Załącznik nr 2 do SIWZ/umowy

Sprawa nr KZ-4/2020

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Opis techniczny systemu udostępniania zasobów bibliotecznych oraz przeprowadzenia automatyzacji Biblioteki Głównej AWF we Wrocławiu zw. Biblioteką w technologii radiowej identyfikacji – RFID HF Biblioteka Główna.

1. Dane ogólne systemu.

System będący przedmiotem zamówienia ma pracować w oparciu o technologię **RFID HF (Radio Frequency Identification – identyfikacji za pomocą fal radiowych, dalej zw. RFID)** w częstotliwości przeznaczony do tego typu zastosowań – 13,56 MHz.

2. Oferowany system RFID musi być zgodny z normami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Urządzenia muszą posiadać niezbędne certyfikaty zgodności z normą CE.
3. Technologia **RFID** ma służyć do realizowania wszystkich funkcji systemu:
 - a) identyfikacja zbiorów bibliotecznych,
 - b) ochrona zbiorów bibliotecznych przed niekontrolowanym i bezprawnym ich wyniesieniem poza teren chroniony,
 - c) obsługowe i samoobsługowe wypożyczenia i zwroty zbiorów bibliotecznych,
 - d) sortowanie zbiorów bibliotecznych przy samoobsłudze zwrotów,
 - e) kodowanie etykiet RFID, przyjmowanie nowych książek (kodowanie),
 - f) porządkowanie i kontrola księgozbioru,
 - g) skontrum księgozbioru (skontrum – kontrola zbiorów bibliotecznych lub archiwalnych, przeprowadzana w oparciu o istniejący inwentarz lub inną pomoc ewidencyjną, mająca na celu ustalenie stanu faktycznego zbiorów i ujawnienie braków),
 - h) administrowanie systemem RFID.
4. System RFID musi być w pełni zintegrowany ze stosowanym obecnie w Bibliotece **zautomatyzowanym systemem bibliotecznym Aleph** Zamawiającego zwanym dalej **systemem bibliotecznym**. Pełna integracja systemów powinna umożliwiać kontrolę urządzeń RFID wprost z modułów systemu bibliotecznego w procesach obsługowego wypożyczenia i zwrotu oraz w procesie kodowania etykiet RFID.
5. System RFID musi korzystać z danych przechowywanych w systemie bibliotecznym bez konieczności ich replikacji. Dotyczy to zarówno danych dotyczących zbiorów bibliotecznych, jak i danych dotyczących różnych kategorii użytkowników systemu, w tym ich uprawnień. W przypadku braku uprawnień do wykonywania operacji w systemie bibliotecznym, system RFID musi informować o tym zdarzeniu użytkownika za pomocą stosownych komunikatów.
6. Operacje kodowania etykiet RFID i obsługowego udostępniania książek mają być inicjowane w aplikacji „klient systemu bibliotecznego” uruchomionej na komputerach stanowiskowych znajdujących się w Bibliotece. Operacje te mają być wykonane w oprogramowaniu sprzętu RFID (tzn. czytnik etykiet RFID z anteną, czytnik kart czytnika) podłączonego do tych komputerów stanowiskowych.
7. Urządzenia RFID używane do wykonywania operacji samoobsługowych wypożyczeń i zwrotów powinny mieć zintegrowane komputery komunikujące się z systemem bibliotecznym przy pomocy protokołu SIP2 dostarczonego przez Zamawiającego.

Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

II. Specyfikacja ogólna przedmiotu zamówienia.

Tabela 1 Zestawienia asortymentowo-ilościowego

Lp.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ (szt.)
1.	Bramka nadawczo-odbiorcza RFID raportująca: dwuantenowy system bramek kontrolnych wykonany ze szkła organicznego (zabezpiecza przejście do 100 cm) wraz z wbudowanym inteligentnym licznikiem osób, zintegrowany z anteną bramki RFID - sterownikiem RFID do bramek z funkcją zdalnego serwisu, sygnał alarmowy i świetlny oraz inteligentnym licznikiem osób odwiedzających.	4
2.	Połączone stanowisko kodowania wypożyczeń i zwrotów przez bibliotekarza RFID (zawiera urządzenia: czytnik do szczytywania książek, kart czytelnika i oprogramowanie) do komputerów dostarczonych przez Zamawiającego.	5
3.	Stanowisko samodzielnego wypożyczenia RFID wolnostojące przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych (zawiera: komputer PC, aplikację, monitor dotykowy, czytnik kart, drukarkę potwierdzeń, obudowę wolnostojącą).	2
4.	Wrzutnia mechaniczna RFID zewnętrzna: do samodzielnego zwrotów z zamykanym otworem wrzutowym (zawiera: czytnik RFID, aplikację, obudowę do zamontowania w ścianie, monitor dotykowy, taśmociąg, czytnik kart bibliotecznych, drukarkę pokwitowań, system odblokowywania sterowany kartą biblioteczną lub wypożyczoną książką, 2 wózki z uchylnym dnem).	1
5.	Inteligentny regał RFID umożliwiający samodzielne zwroty woluminów.	1
6.	Mobilne skontrum RFID (zawiera: komputer wraz zintegrowanym czytnikiem ręcznym RFID, aplikację).	1
7.	Etykieta biblioteczna RFID HF o rozmiarze 49 x 81 mm, z anteną aluminiową, standard SLIX2, 2,5 kbit, flaga alarmowa EAS chroniona hasłem, TT PH S2 ISO 15693, zaprogramowanie każdej etykiety- ochrona przed technologią Near Field Communication dalej zw. NFC . Preformatowane w systemie Jacob*.	100 000
8.	Licencje na oprogramowanie do urządzeń objętych zamówieniem - bezterminowa (dotyczy poz. 2-6).	10
9.	Montaż urządzeń, konfiguracja systemu, wdrożenie informatyczne, szkolenia personelu.	1

* System zapisu danych JACOB jest rozwiązaniem autorskim w firmie SOFTECH. W każdym miejscu postępowania, w którym użyto nazwy handlowej Jacob, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, implementujące następujące mechanizmy: **dane zawarte w pamięci etykiety RFID muszą być chronione przed próbami zmian zawartości pamięci, w tym zabezpieczeń alarmowych, za pomocą urządzeń obcych niebędących w posiadaniu Zamawiającego, w tym współczesnych telefonów typu smartfon wykorzystujących technologię NFC.**

Całość systemu zabezpieczeń woluminów w technologii **RFID** musi być kompatybilna z już istniejącym w Bibliotece systemem bibliotecznym Aleph. Wszelkie licencje systemu bibliotecznego zostaną dostarczone przez Zamawiającego. **Wykonawca ma obowiązek wykazać się pełną integracją wymienionych powyżej urządzeń z funkcjonującym w Bibliotece systemem bibliotecznym.**



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

III. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia. Wymogi techniczne elementów systemu będącego przedmiotem zamówienia/umowy:

1. BRAMKA NADAWCZO-ODBIORCZA RFID RAPORTUJĄCA WRAZ ZE STEROWNIKIEM RFID DO BRAMEK. (DOTY. POZ. 1 TABELI 1)

1A. Bramka nadawczo-odbiorcza RFID raportująca

Bramkę mają tworzyć 2 anteny systemu RFID pracujące w częstotliwości 13,56 MHz, które zostaną zainstalowane przy wyjściu z chronionej strefy Biblioteki. Anteny są wykonane z przezroczystego szkła organicznego. Każdorazowo przy wyjściu z Biblioteki czytelnik przechodzi przez bramkę. Status książki jest zapisany w etykiecie (EAS bit), tak więc system natychmiast reaguje świetlnie i dźwiękowo na woluminy, które pozostają na koncie Biblioteki. System ma identyfikować równocześnie do 30 możliwych do sczytania obiektów. Bramki nie mają mieć martwych kątów, a wykrywanie etykiet ma następować we wszystkich położeniach. Poziom detekcji i identyfikacji ma wynosić min. 95%. Dodatkowo system rejestrując samo zdarzenie ma mieć możliwość wysyłania sygnałów alarmowych do systemów dozoru telewizyjnego CCTV.

1) Parametry techniczne bramek:

- a) alarm świetlny i dźwiękowy z natychmiastowym podaniem do systemu danych sczytanych z etykiety RFID o pozycji wywołującej alarm,
- b) wykonanie – podstawa tworzywo sztuczne w kolorze szarym o jasnym odcieniu, panel anteny – szkło organiczne dostosowane do wymogów architektonicznych i wystroju biblioteki,
- c) grubość tafli szkła: 15 mm (± 5 mm) ,
- d) wymiary minimalne pojedynczej anteny: szer. 682 mm (± 10 mm) x wys. 1710 mm (± 10 mm) x grub. 72 mm (± 10 mm),
- e) zintegrowany sterownik,
- f) moc minimum 8W
- g) przejście dwuantenowe: do 100 cm,
- h) przejście trzyantenowe 100 +100 cm,
- i) zasilanie anten systemu napięciem bezpiecznym dla człowieka 24V,
- j) praca anten multipleksowana, każda z anten jest jednocześnie nadawcza i odbiorcza,
- k) czas reakcji alarmowej < 5ms,
- l) czas sczytania pamięci etykiety < 300 ms,
- m) wbudowany dwukierunkowy licznik osób odwiedzających,
- n) możliwość tymczasowej dezaktywacji bramki przez upoważniony personel biblioteki: programowe lub poprzez wyłączenie zasilania bramki,
- o) możliwość pracy z indywidualnym zasilaniem awaryjnym,
- p) zdalny serwis przez Internet,
- q) opcjonalnie możliwość pobudzenia alarmu.

1B. Inteligentny licznik osób zintegrowany z anteną bramki RFID

Urządzenie przeznaczone do wykonywania statystyk odwiedzin w różnych konfiguracjach, np. dziennie, tygodniowo, miesięcznie, rocznie. Służy do liczenia osób wchodzących. Urządzenie składa się z modułu zainstalowanego wewnątrz podstawy anteny i jest połączone z płytą czytnika RFID, w sposób niewidoczny dla osób przechodzących przez bramkę. Raportowanie odbywa się za pośrednictwem sieci strukturalnej LAN – tej samej, z którą połączony jest czytnik RFID.

1) Specyfikacja inteligentnego licznika osób zintegrowanego z anteną bramki:

- a) urządzenie pracuje w technologii zbliżeniowej,
- b) zasilanie z płyty sterownika RFID,
- c) wymiary modułu licznika max: 100 mm x 40 mm x 16 mm,
- d) wymiary czujnika max: 60 mm x 30 mm x 25 mm,
- e) masa urządzenia: ok. 250 g,
- f) zasilanie: 24V DC,



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

- g) pobór mocy: max. 2VA,
- h) częstotliwość pracy: 24,125 GHz,
- i) moc emisyjna RF: 16 dBm (e.i.r.p.),
- j) zakres temperaturowy pracy: od -20 do +55 C,
- k) obsługa licznika poprzez protokół readera,
- l) możliwość zdefiniowania zliczania osób wchodzących,
- m) oprogramowanie do współpracy z komputerem PC umożliwia prowadzenie i analizę statystyk,
- n) zakres pracy do 100 cm,
- o) możliwość wydruku pobieranych danych,
- p) możliwość przesyłania danych drogą elektroniczną.

Po stronie Zamawiającego należy wykonanie w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia, roboty budowlanej w zakresie okablowania pod bramki tzn. doprowadzenia LANU, zasilania 230V oraz peszli. Zamawiający uwzględni wskazówki Wykonawcy, co do rozmieszczenia okablowania.

2. POŁĄCZONE STANOWISKO KODOWANIA ETYKIET BIBLIOTECZNYCH RFID HF ORAZ WYPOŻYCZEŃ I ZWROTÓW PRZEZ BIBLIOTEKARZA (DOTY. POZ. 2 TABELI 1)

Przy stanowiskach obsługi czytelnika mają być zainstalowane czytniki RFID, które będą kodować, czytać i identyfikować wypożyczane i zwracane do biblioteki woluminy. Czytnik powinien być zainstalowany nablutowo. Antena wraz z czytnikiem musi stanowić jedną integralną całość.

1) Stanowisko ma składać się z:

- a) czytnika-kodera etykiet RFID zintegrowanego z anteną,
- b) oprogramowania,
- c) kabla USB.

2) Dane techniczne czytnika-kodera etykiet RFID:

- a) urządzenie zapewniające stabilne ułożenie książki formatu A4. Wymiary zewnętrzne urządzenia:
 - i) długość 210 ± 30 mm
 - ii) szerokość 210 ± 30 mm
 - iii) wysokość 35 ± 10 mm
- b) obudowa: materiał ABS, ukośna, z ogranicznikiem do pozycjonowania książek,
- c) z zewnątrz mają być widoczne diody LED pokazujące status urządzenia,
- d) obsługa etykiet bibliotecznych oraz kart bibliotecznych Mifare,
- e) zasilanie czytnika z portu USB (nie wymagający osobnego zasilacza). Komunikacja USB 2.0,
- f) waga max. 0,5 kg.

3) Obsługa programu – wymagane działanie:

Oprogramowanie powinno pozwalać na wykonanie czterech podstawowych czynności:

- a) kodowanie etykiet, poprzez zapisywanie w pamięci etykiety kodu kreskowego. Kodowanie do pamięci etykiety danych pobranych z systemu bibliotecznego bez konieczności wpisywania tych danych przez użytkownika:
 - i) identyfikator egzemplarza,
 - ii) numer inwentarzowy,
 - iii) księga inwentarzowa,
 - iv) oznaczenie położenia i sygnatura,
 - v) fragment tytułu,
- b) wypożyczanie książek z biblioteki, zmianę statusu etykiety na WYPOŻYCZONA oraz wyłączenie flagi ochrony po poprawnym wykonaniu wypożyczenia książek poza bibliotekę,
- c) zmianę statusu etykiety na UDOSTĘPNIONA po poprawnym wykonaniu udostępnienia książek do czytelnika, na terenie biblioteki,
- d) zwrot książek do biblioteki, zmianę statusu etykiety na W BIBLIOTECE oraz włączenie flagi ochrony po poprawnym wykonaniu zwrotu książek do biblioteki.

Wszystkie te czynności mają odbywać się w technologii RFID, czyli bezprzewodowego przekazywania danych pomiędzy etykietą umieszczoną w książce a czytnikiem RFID. Istotne jest prawidłowe



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

umieszczanie książki na czytniku RFID, w czym pomagać ma ukośna konstrukcja czytnika oraz ogranicznik pozycjonujący.

Zamawiający dostarczy licencje od dostawcy systemu bibliotecznego funkcjonującego w Bibliotece. Wykonawca ma się zintegrować z systemem bibliotecznym.

3. STANOWISKO SAMODZIELNEGO WYPOŻYCZANIA RFID **(DOTY. POZ. 3 TABELI 1)**

Stanowisko wolnostojące przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych

1) Wymagane działanie:

Przyjazna grafika ekranu dotykowego ma pokazywać czytelnikowi jaką czynność ma wykonać. Komunikaty i instrukcje mają być dostosowane do potrzeb biblioteki.

Wysokość stanowiska ma być regulowana elektrycznie przez użytkownika umożliwiając wypożyczenie woluminów w pozycji stojącej jak i siedzącej.

2) Funkcje wypożyczeń:

- a) karta czytnika zostaje sczytana przez czytnik kart,
- b) następuje identyfikacja czytnika i weryfikacja jego uprawnień w systemie bibliotecznym,
- c) system RFID wyświetla stan konta czytnika na monitorze zawierający następujące elementy:
 - i) nazwisko, imię i rodzaj czytnika (kontrolnie)
 - ii) tytuły wypożyczonych pozycji
 - iii) lokalizacje wypożyczonych materiałów
 - iv) datę zwrotu

Wykaz ma być posortowany datą zwrotu od najbliższej do najbardziej odległej.

- a) kolejne woluminy (będące w polu widzenia czytnika RFID) są zgodnie z uprawnieniami czytnika przenoszone na jego konto,
- b) równocześnie następuje zmiana stanu ochrony woluminu w etykiecie RFID,
- c) odczytanie następuje przez przesunięcie woluminu nad czytnikiem lub położenie na czytniku,
- d) czytnik powinien sprawdzać do 5 pozycji jednocześnie,
- e) w przypadku próby wypożyczenia materiałów, których rodzaj czytnika nie może wypożyczyć system powinien informować stosownymi komunikatami wizualnymi i dźwiękowymi,
- f) czytnik musi mieć możliwość otrzymania potwierdzenia transakcji i wydrukowanie pokwitowania.

3) Funkcje prolongat:

- a) karta czytnika zostaje sczytana przez czytnik kart,
- b) następuje identyfikacja czytnika i weryfikacja jego uprawnień w systemie bibliotecznym,
- c) system RFID wyświetla stan konta czytnika na monitorze zawierający następujące elementy:
 - i) nazwisko, imię i rodzaj czytnika (kontrolnie),
 - ii) tytuły wypożyczonych pozycji,
 - iii) lokalizacje wypożyczonych materiałów,
 - iv) datę zwrotu.

Wykaz ma być posortowany datą zwrotu od najbliższej do najbardziej odległej.

- a) kolejnym wypożyczonym woluminom (będące w polu widzenia czytnika RFID) jest zgodnie z uprawnieniami czytnika i parametrami zapisanymi w systemie bibliotecznym, przedłużana data zwrotu,
- b) równocześnie utrzymana zostaje dezaktywacja etykiety RFID,
- c) odczytanie informacji o woluminach następuje przez ich przesunięcie nad czytnikiem lub położenie na czytniku,
- d) czytnik powinien sprawdzać do 5 pozycji jednocześnie,
- e) w przypadku próby przedłużenia daty zwrotu materiałów:
 - i) przez czytnika z zaległościami finansowymi na koncie,
 - ii) wcześniej zarezerwowanych, których dany rodzaj czytnika nie może przedłużyć,
- f) system powinien informować stosownymi komunikatami wizualnymi i dźwiękowymi,



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

g) czytelnik musi mieć możliwość otrzymania potwierdzenia transakcji i wydrukowanie pokwitowania przedłużenia daty zwrotu.

Urządzenie ma być połączone z funkcjonującym w Bibliotece systemem Aleph poprzez protokół SIP-2. Wobec powyższego, Zamawiający dostarczy Wykonawcy moduł obsługi protokołu SIP-2.

4) Urządzenie ma realizować również funkcje zwracania pozycji.

W tym przypadku funkcja zwrotu powinna polegać na:

- woluminy będące wewnątrz wrzutni RFID są „przenoszone” z konta czytelnika na konto biblioteki,
- równocześnie następuje zmiana stanu ochrony woluminu w etykiecie RFID,
- system nie pozwala przyjąć książki przeterminowanej,
- po przejściu przez urządzenie – książka jest gotowa do odstawienia na półkę.

5) Urządzenie ma składać się z:

- monitora dotykowego LCD 19”, technologia fali powierzchniowej SAW odporna na zarysowanie ,
- czytnika RFID,
- drukarki termicznej z rolkami papieru do drukowania pokwitowań,
- czytnika kart bibliotecznych, chipowych,
- oprogramowania urządzenia: aplikacji do samowypożyczeń,
- wolnostojącej obudowy.

6) Specyfikacja urządzenia:

- wymiary: wys. regulowana elektrycznie przez użytkownika w zakresie 1250/1500 mm,
- szer. max. 500 mm x głęb. max. 600 mm,
- obudowa monitora: stal,
- wbudowana półka A4 z kompozytu + z powierzchnią odporną na zarysowania, wykonaną ze szkła hartowanego o grubości min. 6 mm i z zaokrąglonymi narożnikami,
- obudowa urządzenia: stal oraz blacha nierdzewna,
- szerokość pokwitowań (paragonów) min. 80 mm,
- urządzenie ma być wandaloodporne, do samodzielnego postawienia w bibliotece lub do przytwierdzenia na ścianie (waga urządzenia ok. 90 kg),
- ekran urządzenia ma mieć możliwość dostosowania do potrzeb osób gorzej widzących,
- podstawa urządzenia nie wyższa niż 8 mm umożliwiającą wygodny podjazd wózkami inwalidzkimi,
- kolorystyka RAL 6017
- na obudowie i aplikacji obsługi ma zostać umieszczone logo i opis zgodny z decyzją Zamawiającego,
- dostęp do wnętrza urządzenia zabezpieczony zamkiem patentowym z opcją Master Key (możliwość otwierania grupy kiosków jednym kluczem),
- możliwe ma być wybranie wersji językowej interfejsu : j. polski, j. angielski, j. niemiecki.

Urządzenie ma być podłączone do standardowego zasilania sieci energetycznej (230V 50Hz 6A) i do przyłącza sieci teleinformatycznej (RJ 45 – stały nr IP) oraz ma być podłączone do serwera SIP-2 dostarczonego przez Zamawiającego.

4. WRZUTNIA MECHANICZNA RFID ZEWNĘTRZNA

Wrzutnia do samodzielnych zwrotów z zamykanym otworem wrzutowym, umożliwiająca całodobowe zwroty książek (musi zawierać: czytniki samodzielnego zwrotu książek, aplikację, obudowę do zamontowania w ścianie wraz z kołnierzem integrującym urządzenie ze ścianą budynku, monitor dotykowy SAW, regulowane nogi, które stanowią podstawę montażową, taśmociąg, czytnik kart bibliotecznych, drukarkę potwierdzeń, komputer PC).

4a. System RFID ma być wyposażony w urządzenie do samodzielnych zwrotów woluminów, zwane „wrzutnią”, które będą identyfikować woluminy i przysyłać komunikat o przesunięciu danej pozycji na konto biblioteki. Oprogramowanie wrzutni ma wskazywać zwroty i monitorować ewentualne nieprawidłowości.



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

4b. Urządzenie ma być wykonane w wersji zewnętrznej z taśmociągiem oraz musi być zainstalowane w zewnętrznym otworze ściennym przygotowanym przez Zamawiającego. Z uwagi na specyfikę pomieszczenia przewidywanego na wrzutnię, należy przewidzieć wykonanie dodatkowego kołnierza z blachy inox, który zostanie wpasowany w otwór kurtyny przeciwpożarowej. Urządzenie dopuszcza zwroty wyłącznie własnych dokumentów biblioteki Zamawiającego. Biblioteka może wybrać czy urządzenie będzie przyjmowało wszystkie wrzucone do wrzutni dokumenty czy tylko od uprawnionych osób, po wcześniejszej identyfikacji kartą biblioteczną.

4c. Urządzenie musi uniemożliwiać zwrot materiału bibliotecznego z przekroczoną datą zwrotu. Funkcja ta musi być administrowana i zależna od parametrów systemu. Musi istnieć możliwość wyboru przez użytkownika pobrania paragonu potwierdzającego dokonanie transakcji – lub nie.

Strefowe czytniki RFID wykryją ewentualne nieprawidłowości przy zwrotach, a nie zezwolą na omyłkowy zwrot książki. W przypadku problemów ze zwrotem materiałów bibliecznych system wyświetli informacje na ekranie i poinformuje komunikatem dźwiękowym.

Urządzenie wyposażone jest w podajnik książek – taśmowy – dwukierunkowy z płynną regulacją prędkości.

Urządzenie ma być połączone z funkcjonującym w Bibliotece systemem Aleph poprzez protokół SIP-2. Wobec powyższego, Zamawiający dostarczy Wykonawcy moduł obsługi protokołu SIP-2.

4d. Specyfikacja urządzenia:

- wymiary **max**: wys. 760 mm x szer. 650 mm x głęb. 1200 mm (wraz z taśmociągiem wewnętrznym),
- urządzenie ma być zainstalowane w otworze wrzutowym o wymiarach: wys. 940 mm x szer. 820 mm,
- wysokość otworu od podłoża: 960 mm (ściana zewnętrzna),
- ekran dotykowy w technologii pojemnościowej odpornej na wilgoć i monitor LCD 17”,
- czytnik kart bibliecznych,
- drukarka pokwitowań o szerokości taśmy paragonowej min. 80 mm,
- automatycznie zamykany otwór wejściowy urządzenia – wykonanie inox,
- obudowa urządzenia: stal oraz blacha nierdzewna,
- urządzenie musi być wandaloodporne do zamontowania w otworze ściennym (waga urządzenia ok. 80 kg),
- wrzutnia musi być wyposażona w urządzenie gaszące ewentualny pożar,
- opcjonalny kołnierz z blachy inox,
- urządzenie przesuwają taśmociągiem książki do wewnątrz, gdzie są kierowane do wózka przesuwającego z samoczynnie uchylającym się dnem,

4e. Oprogramowanie do zwrotu woluminów

Aplikacja służąca do zwrotu zbiorów bibliecznych.

- ✓ woluminy będące wewnątrz wrzutni RFID są „przenoszone” z konta czytelnika na konto biblioteki,
- ✓ równocześnie następuje zmiana stanu ochrony woluminu w etykiecie RFID,
- ✓ po przejściu przez urządzenie – książka jest gotowa do odstawienia na półkę.

Urządzenie ma korzystać z przyłącza sieci energetycznej (230V 50Hz 10A) i przyłącza sieci teleinformatycznej (RJ 45 – stały nr IP).

Nie dopuszcza się zastosowania rozwiązania opartego o technologię hydrauliczną ani pneumatyczną. Zamawiający wykona otwór do wrzutni na podstawie otrzymanych instrukcji od Wykonawcy oraz doprowadzi LAN oraz zasilanie 230V.

4f. Wózek biblieczny przesuwany z uchylnym dnem do przyjmowania oddawanych pozycji książkowych

Specyfikacja wózków bibliecznych na książki:

- ✓ wózek wykonany z aluminium z gładką i eloksalowaną powierzchnią,
- ✓ stabilne wykończenie krawędzi wózka z min. 3 mm grubości specjalnego profilu aluminium,
- ✓ ruchome dno utrzymujące książki na optymalnej wysokości,
- ✓ regulowana siła sprężyn do 50 kg,
- ✓ wymiary wewnętrzne **min.**: szer. 740 mm x gł. 500 mm x wys. 480 mm,
- ✓ wymiary zewnętrzne **max.**: szer. 870 mm x gł. 560 mm x wys. 780 mm,



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

- ✓ pojemność min.: 180 l,
- ✓ dno wózka ma być wyposażone w wykładzinę zabezpieczającą książki przed zniszczeniem,
- ✓ kółka obrotowe o średnicy 125 mm z pełnej gumy, z hamulcem na dwóch kółkach.

5. INTELIĞENTNY REGAŁ RFID

5a. Stanowisko samodzielnych zwrotów ma umożliwiać samodzielną obsługę czytelnikom, dzięki komunikacji z systemem bibliotecznym przez protokół SIP2 dostarczonemu przez Zamawiającego. Urządzenie ma być wolnostojące i ma zawierać komputer wraz z monitorem i czytnikiem RFID z multiplekserem, ma składać się ze specjalnego regału z półkami wyposażonymi w przegrody oraz drukarkę pokwitowań. Częstotliwość pracy urządzenia w części RFID 13,56MHz. Działanie urządzenia polega na rejestrowaniu w systemie bibliotecznym każdej odstawionej książki, jako "zwrot". Rejestracja zwrotu pozycji ma odbywać się w każdym miejscu półki, niezależnie od miejsca odstawienia pozycji. Potwierdzenie zwrotu książki ma być widoczne na ekranie monitora LCD, wbudowanego w regał.

5b. Parametry techniczne urządzenia:

- a) wymiary regału max: szer. 1100 mm x wys. 2100 mm x głębokość 400 mm,
- b) ilość półek RFID: 4 szt.,
- c) **trzy półki** o wysokości max. 320 mm i głębokości max. 310 mm,
- d) **jedna pojedyncza półka** o wysokości max. 360 mm i głębokości max. 310 mm,
- e) **pojedyncza półka** ma zawierać 4 szt. anten RFID,
- n) konstrukcja meblowa MDF, wygląd obudowy - paleta RAL 6017,
- h) wbudowany w regał w sposób widoczny dla użytkowników monitor LCD min. 19",
- i) **drukarka potwierdzeń zwrotów**,
- j) wbudowany w regał w sposób niewidoczny dla użytkowników komputer klasy PC z systemem operacyjnym Windows7 oraz aplikacją umożliwiającą zwrot książek do systemu oraz ich inwentaryzację,
- k) czytnik RFID z multiplekserem o mocy 8W,
- l) zasilanie 230VAC,
- m) średni pobór energii: 250W,
- n) port komunikacji: Ethernet.

Do urządzenia ma być dołączone oprogramowanie umożliwiające realizację wymaganych funkcji, w tym komunikacja z protokołem SIP2 niezbędnego do integracji z systemem bibliotecznym posiadanym przez Zamawiającego. Wobec powyższego Zamawiający dostarczy Wykonawcy licencję na protokół SIP2.

6. MOBILNE SKONTRUM RFID

Mobilne skontrum **do inwentaryzacji i codziennej kontroli zbiorów RFID**, ma składać się z przenośnego urządzenia z wbudowanym czytnikiem RFID, czytnikiem kodów kreskowych, komputerem przenośnym działającym w oparciu o system Windows, dotykowego ekranu, ruchomej płaskiej anteny o kształcie umożliwiającym umieszczenie jej np. pomiędzy książkami w celu sczytania etykiet RFID oraz dedykowanego oprogramowania umożliwiającego realizowanie funkcji opisanych poniżej.

6a. Ręczne urządzenie do porządkowania i kontroli zbiorów ma odczytywać etykiety biblioteczne RFID oraz kody kreskowe. Urządzenie ma być kompaktowe i ma zawierać:

- a) czytnik RFID,
- b) czytnik kodów kreskowych,
- c) antenę RFID (konstrukcja anteny ma umożliwiać ustawianie anteny w dowolnej pozycji – możliwość skorelowania płaszczyzn: anteny i etykiety bibliotecznej RFID w celu zwiększenia wykrywalności etykiet bibliotecznych RFID),
- d) dotykowy wyświetlacz,
- e) klawiaturę,
- f) ergonomiczny uchwyt do trzymania w ręku,



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

g) wbudowany komputer z przeinstalowanym systemem operacyjnym oraz aplikacją do identyfikacji, sortowania/porządkowania i kontroli zbiorów.

6b. Urządzenie ma umożliwiać bezdotykową, szybką i prostą identyfikację zbiorów:

- a) skontrum,
- b) wyszukiwanie przedstawionych egzemplarzy,
- c) wyszukiwanie konkretnych pozycji,
- d) wyszukiwanie pozycji z nieprawidłowo ustawioną flagą bezpieczeństwa (AFI, EAS) w etykiecie RFID – automatyczna aktualizacja flagi w przypadku wykrycia nieprawidłowości,
- e) dźwiękowe i optyczne powiadomianie,
- f) możliwość zaprogramowania etykiety bibliotecznej RFID (zapis kodu kreskowego odczytanego za pomocą wbudowanego czytnika kodów kreskowych),
- g) raportowanie wyników pracy,
- h) aplikacja ma umożliwiać transfer danych do systemu bibliotecznego.

6c. Parametry techniczne urządzenia:

- a) konieczne normy dla czytnika RFID: ISO 15693, ISO 18000-3, EN 300 330, EN 60950, EN 300 683, CE, FCC,
- b) transfer danych: USB wersja 2.0,
- c) zakres działania anteny: 15 cm,
- d) akumulator, długość pracy na baterii nie krócej niż: 8 godzin,
- e) ładowanie akumulatora i podłączenie do komputera musi odbywać się za pośrednictwem urządzenia dokującego,
- f) waga max.: 750 g,
- g) wymiary urządzenia max: 340x105x265 mm.

7. ETYKIETA BIBLIOTECZNA RFID

Podstawowym elementem systemu jest etykieta biblioteczna RFID z anteną aluminiową o rozmiarze 49 x 81 mm, standard slix2, flaga alarmowa eas chroniona hasłem, tt ph s2 iso 15693. Etykieta ta ma składać się z układu scalonego (chipa NXP SLIX2) i anteny.

7a. Wymagane działanie:

Etykieta z anteną za pomocą fal radiowych komunikuje się z czytnikiem RFID i przesyła dane zawarte w chipie. Każda etykieta ma nadany unikalny numer. Etykieta jest zasilana w procesie komunikowania się przez czytnik RFID.

Etykiety biblioteczne wykonane zgodnie ze standardem ISO 15693 i normami europejskimi – i pracujące w paśmie częstotliwości: 13,56 MHz, przeznaczonej do aplikacji bibliotecznych. Zabezpieczone przed technologią NFC. Etykiety muszą być preformatowane w systemie Jacob**

7b. Dane techniczne etykiety:

- a) rodzaj etykiety: RFID I-Code SLIX2
- b) read / write, czyli można dane z chipa zarówno odczytywać, jak i je zapisywać,
- c) ISO/IEC 15693,
- d) antykolizyjność, czyli możemy odczytywać w polu anteny wiele etykiet jednocześnie,
- e) częstotliwość pracy: 13,56 MHz,
- f) odporność na przepięcia elektrostatyczne min: +/- 2 kV,
- g) antena etykiety: aluminiowa,
- h) całkowita pamięć min: 2,5 kbit R/W EEPROM,
- i) pamięć do wykorzystania min: 800 bity,
- j) ilość znaków do wykorzystania przez bibliotekę min: 80 (opcja),
- k) bit zabezpieczający EAS chroniony hasłem,
- l) ustawiona flaga alarmowa EAS,
- m) zabezpieczenie przed kopiowaniem,
- n) odporność na procesy przeprowadzane w próżniowej komorze dezynfekującej typowej dla książek,
- o) klej: RA-2



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

- p) **trwałość gwarancyjna układu scalonego: 10 lat,**
q) gwarantowana ilość zapisów i odczytów nie mniej niż: 100 000.

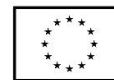
7c. Właściwości mechaniczne:

- a) wymiar min. etykiety: 49 x 81 mm,
b) wymiar min. anteny: 45 x 76 mm,
c) powierzchnia: papier z możliwością nadruku TT,
d) podkład: papier silikonowany,
e) grubość etykiety: < 200 µm,
f) temperatura pracy elektrycznej: co najmniej w zakresie 0 °C/ + 60 °C.

7d. Etykiety mają być zabezpieczone przed nieautoryzowanymi zmianami poprzez system kodowania danych z zastosowaniem liczb pseudolosowych (PRG) 32 bitowej konstrukcji.

7e. Dopuszcza się rozwiązanie równoważne do zapisów danych JACOB, z zastrzeżeniem następujących cech równoważności:

- a) Pamięć etykiety ma być podzielona na część stałą i zmienną.
b) Część stała pamięci ma zawierać :
- i) Mechanizm identyfikacji statusu książki na podstawie zawartości pamięci umożliwiający rozróżnienie minimum trzech stanów:
 - „w bibliotece” – książka na stanie biblioteki chroniona flagą alarmową EAS – wywołuje alarmy na bramce
 - „w czytelni” – książka na koncie czytelnika chroniona flagą alarmową EAS – wywołuje alarmy na bramce
 - „wypożyczona” – książka na koncie, flaga alarmowa EAS nieaktywna – nie wywołuje alarmów na bramce.
 - ii) Mechanizm definiujący aktualne umiejscowienia książki:
 - W bibliotece macierzystej
 - W udostępnieniu międzybibliotecznym
 - iii) Przynajmniej dwa pola do przechowywania identyfikatora egzemplarza (np. identyfikator bazodanowy, kod kreskowy, numer inwentarzowy).
 - iv) Mechanizm niezbędny do udostępniania międzybibliotecznego oraz w trakcie migracji rekordów egzemplarzy w trakcie łączenia zbiorów kilku bibliotek.
 - pierwotny identyfikator z systemu biblioteki macierzystej
 - wtórny identyfikator systemu biblioteki udostępnienia międzybibliotecznego
 - v) Signum biblioteki macierzystej.
 - vi) Dynamiczne 32 bitowe hasła chroniące flagę EAS, wartość pola AFI oraz zawartość pamięci etykiety z wykorzystaniem liczb pseudolosowych (PRG). Hasła mają być zmieniane przy każdej operacji zmiany statusu książki (w bibliotece, w czytelni, wypożyczona). Każdy egzemplarz biblioteczny ma mieć inne i zmienne w czasie użytkowania hasło.
 - vii) Mechanizm wykrywania kopiowania danych z etykiety w oparciu o generator liczb pseudolosowych. Skopiowane etykiety mają wywoływać alarm na bramce niezależnie od stanu flagi alarmowej EAS.
- c) Część zmienna pamięci ma zawierać dane dopuszczone przez normę ISO 28560:
- i) W zależności od potrzeb i organizacji udostępniania zbiorów w bibliotece możliwe ma być zakodowanie różnych dodatkowych danych np. tytułu, autora, UKD, sygnatury, opisu bibliograficznego, hasła porządkującego, formatu woluminu, liczby załączników itp. Do dyspozycji ma być co najmniej 80 znaków.
 - ii) Indywidualnie zdefiniowana zawartość pamięci etykiety ma umożliwiać:
 - szczegółową identyfikację (np. tytuł) zbiorów wywołujących alarm na bramce w trybie offline bez konieczności pobierania danych z systemu .



Projekt „Zintegrowany program rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”

POWR.03.05.00-00-Z101/18 współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020

- prowadzenie skontrum bez konieczności połączenia online z systemem bibliotecznym w tym wyświetlenie przez urządzenie inwentaryzacyjne tytułu, autora na podstawie danych odczytanych z pamięci etykiety.
- porządkowanie zbiorów na półkach na podstawie zawartości etykiety bez konieczności połączenia online lub pobierania danych z systemu bibliotecznego.
- wykrywanie błędne ustawienie księgozbiorów na półkach.
- wyszukanie w trakcie porządkowania lub skontrum pozycji znajdujących się na liście zaginionych.

W celu umożliwienia wypożyczeń międzybibliotecznych oraz wymiany czy łączenia kolekcji proponowany system musi być kompatybilny z systemami zaimplementowanymi w innych bibliotekach.

8. LICENCJE NA OPROGRAMOWANIE DO URZĄDZEŃ OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM.

Bezterminowa licencja na warunkach opisanych w §10 wzór umowy „BEZTERMINOWE LICENCJE NA OPROGRAMOWANIE”, do urządzeń objętych zamówieniem dla poz. 2-6 Tabeli 1 Zestawienia asortymentowo-ilościowego.

9. MONTAŻ URZĄDZEŃ, INSTALACJA OPROGRAMOWANIA, SZKOLENIE PERSONELU.

9a. Wykonawca zobowiązany jest do podłączenia i uruchomienia dostarczonych urządzeń, tak aby w pełni działały i były kompatybilne z istniejącym systemem bibliotecznym, bez potrzeby replikacji danych. Tym samym, Wykonawca ma obowiązek pełnej integracji swoich urządzeń z istniejącym systemem bibliotecznym Aleph.

Zamawiający odpowiedzialny jest natomiast za dostarczenie Wykonawcy stosownych licencji u dostawcy systemu bibliotecznego (Licencję na protokół SIP2, o których mowa w treści OPZ).

9b. Wykonawca zobowiązany jest do 1 **dniowego** przeszkolenia personelu po każdym z dwóch etapów, które powinno składać się z części teoretycznej i praktycznej z uwzględnieniem merytorycznych pytań kierowanych do prowadzącego szkolenie. W sytuacji gdy poziom merytoryczny szkolenia nie będzie satysfakcjonował Zamawiającego, Wykonawca ma obowiązek wyznaczenia innej osoby/ób szkolącej i przeprowadzenia szkolenia ponownie.

9c. Wykonawca musi dostarczyć instrukcję obsługi systemu, poszczególnych urządzeń i oprogramowania w języku polskim lub angielskim.