# Opis Przedmiotu Zamówienia

## Opis zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup, dostawa, montaż depozytorów kluczy oraz konfiguracja, testy i uruchomienie oprogramowania depozytorów kluczy we wskazanych budynkach Politechniki Warszawskiej wraz ze szkoleniem operatorów i administratorów oraz pełnym wsparciem gwarancyjnym i serwisowym.

Przedmiot zamówienia musi być nowy, pochodzić z legalnego źródła i być przeznaczony do użytkowania w Polsce.

Uzasadnienie potrzeby zastosowania technologii MIFARE:

konieczność zapewnienia kompatybilności z posiadanymi przez PW legitymacjami pracowniczymi i studenckimi, które pracują zgodnie ze standardem zbliżeniowym Mifare Classic 1k 13,56MHz.

## Zakres zamówienia

1. **14 szt.** depozytorów kluczy
2. Niezbędne licencje
3. Projekt i wykonanie infrastruktury kablowej (elektrycznej i teletechnicznej)
4. Instalacja, konfiguracja i uruchomienie depozytorów i oprogramowania
5. Przeprowadzenie testów wdrożonego rozwiązania
6. Termin realizacji zamówienia wynosi …… dni/tygodni kalendarzowych od dnia jej podpisania
7. Gwarancja opisana w pkt. 8 (w tym serwis utrzymaniowy)
8. Przeprowadzenie szkolenia na terenie Politechniki Warszawskiej dla nie więcej niż 20 wskazanych pracowników PW w zakresie użytkowania dostarczonego wyposażenia oraz oprogramowania
9. Dostarczenie instrukcji użytkownika końcowego, administratora w języku polskim oraz dokumentacji powykonawczej

## Wymagania ogólne depozytorów kluczy

1. Liczba gniazd zgodna z zapisem w kartach opisu poszczególnych lokalizacji (załączniki do OPZ) plus zapas min. 10% z dopełnieniem do pełnego rzędu
2. Kompletne wyposażenie we wszystkie potrzebne breloki, zawieszki/zatrzaski do kluczy oraz inne niezbędne elementy
3. Liczba breloków pokrywająca się z liczbą gniazd i skrytek (każda skrytka zawiera wewnętrzne gniazdo)
4. Zabezpieczenie kluczy na breloku z użyciem numerowanej zawieszki   
   z pojedynczego drutu
5. Co najmniej dwa rozmiary zawieszki na klucze pojedyncze i pęki zgodnie z kartami opisu poszczególnych lokalizacji
6. Liczba zawieszek do breloków o 10% większa (zaokr. w górę) niż liczba breloków
7. Rozstaw gniazd dostosowany do wielkości kluczy/kompletów
8. Breloki bezstykowe – komunikacja zgodna z technologią kart zbliżeniowych (Mifare)
9. Breloki o IP66\IP67, odporne na deszcz, przypadkowe zanurzenie w wodzie, pyłoszczelne
10. Brak możliwości ściągnięcia kluczy z breloka na klucze bez zniszczenia zawieszki
11. Zabezpieczenie kluczy na breloku na klucze z użyciem zawieszki nie wymaga użycia jakichkolwiek narzędzi – zakładanie ręczne
12. Możliwość ponownego wykorzystania breloka na klucze z nową zawieszką
13. Identyfikacja breloka za pomocą technologii Mifare w gnieździe depozytora oraz   
    w skrytkach
14. Automatyczna mechaniczna blokada breloków po ich włożeniu do depozytora
15. Użytkownik po uwierzytelnieniu na wyświetlaczu widzi tylko te elementy, do których posiada uprawnienia
16. Użytkownik może pobrać tylko przypisane elementy (klucze\skrytki) w zależności od uprawnień. W przypadku braku przypisanego elementu na wyświetlaczu wyświetli się informacja kto i kiedy pobrał element
17. Po wybraniu przypisanego elementu podświetlane jest miejsce jego lokalizacji
18. Możliwość zwrotu breloka poprzez odczytanie go w czytniku kart
19. Podstawowy sposób działania zwrotu: zwrot breloka do dowolnego gniazda (dowolna kolejność)
20. Możliwość zmiany sposobu działania na zwrot tylko do dedykowanego gniazda (zachowana kolejność kluczy bez możliwości fizycznego włożenia breloka do otworu bez wcześniejszego wyboru zwracanego klucza)
21. Możliwość odblokowania awaryjnego wszystkich kluczy poprzez sygnał zewnętrzny np. z centrali ppoż.
22. Klucze umieszczone za blokowanymi i automatycznie uchylanymi drzwiami   
    z szybą
23. Uwierzytelnianie użytkownika kartą Mifare (unikalny numer seryjny) lub kodem PIN
24. Czytnik kart zbliżeniowych zgodnych ze standardem Mifare Classic 1k 13,56 MHz
25. Stalowa obudowa (montaż naścienny lub na stelażu, zgodnie z kartami opisu poszczególnych lokalizacji)
26. Malowanie proszkowe (kolor podany w kartach opisu poszczególnych lokalizacji,   
    z palety RAL)
27. Ostateczny wygląd (w tym wymiary skrytek) każdego z depozytorów do akceptacji Zamawiającego
28. Syrena alarmowa wbudowana min. 100 dB, antysabotażowa np. próby oderwania, siłowego otwarcia
29. Wykonane zgodnie z normą PN-EN ISO 9001:2015 oraz ISO 14001:2015 lub równoważne w zakresie systemów zarządzania jakością oraz systemów zarządzania środowiskowego
30. Możliwość serwisowego otwarcia z kluczem patentowym (certyfikat zabezpieczenia kodu klucza min. 6 wg PN-EN 1303:2015)
31. Możliwość zwolnienia kluczy w przypadku braku zasilania/awarii systemu po serwisowym otwarciu urządzenia
32. Samoczynne przełączanie na zasilanie awaryjne, praca przez min. liczbę godzin zgodnie z kartami opisu poszczególnych lokalizacji
33. Zasilanie awaryjne zintegrowane z urządzeniem
34. Zasilanie urządzenia 230 V
35. Depozytor wyposażony w minimum 1x port RJ-45 (Ethernet) w celu zdalnego zarządzania przez administratora oraz monitorowania stanu przez nadzorcę
36. Możliwość pracy jako urządzenie autonomiczne
37. Możliwość rozbudowy i zarządzania dodatkowymi modułami (depozytor bez ekranu) z panelu głównego depozytora
38. Kolorowy ekran LCD min. 10” zintegrowany z depozytorem
39. Pamięć zapewniająca przechowywanie co najmniej 1 mln zdarzeń (pobrań, alarmów itp.) przez co najmniej 10 lat
40. Wbudowana Rejestracja Czasu Pracy – możliwość korzystania nawet bez posiadania uprawnień do kluczy
41. Możliwość definiowania ankiet dla kluczy np. od pomieszczeń, ankiety przy zwrocie klucza wypełnia pracownik na ekranie urządzenia (np. awarie w pomieszczeniu, stan naładowania baterii w pilocie do rzutnika), opcjonalne automatyczne blokowanie klucza np. w przypadku wyboru w ankiecie pola o awarii w pomieszczeniu, od którego pobierany był klucz
42. Wykonanie projektu integracji z istniejącą infrastrukturą Zamawiającego (w uzgodnieniu z Zamawiającym) oraz poprowadzenie instalacji zasilającej (230V) i teletechnicznej (Ethernet) oraz uzyskanie niezbędnych zgód (np. konserwatora zabytków)

## Wymagania szczegółowe depozytorów kluczy

W kartach opisu poszczególnych lokalizacji (załączniki do OPZ).

## Wymagania programowe depozytorów kluczy

1. Menu z możliwością wyboru języka, minimum polski/angielski
2. Zarządzanie depozytorem z poziomu ekranu dotykowego
3. Zdalne zarządzanie (przez sieć IP) wieloma depozytorami jednocześnie przez jedną aplikację producenta (do instalacji na systemie min. Windows 10 lub dostępną przez przeglądarkę) – m.in. konfiguracja depozytora, podgląd stanu pracy online, możliwość zdalnego wydania klucza
4. Posiadanie interfejsu HTTP API do wymiany wszystkich informacji (m.in. historii zdarzeń oraz zdarzeń na żywo) i pełnej konfiguracji przez zewnętrzny system (możliwość zmiany każdego parametru systemu, użytkownika i uprawnienia)
5. Zarządzanie użytkownikami i wprowadzanie nowych użytkowników wraz z nowymi kartami na potrzeby pobierania kluczy lub RCP (bez przypisanych uprawnień do breloków/kluczy)
6. Dowolne nazewnictwo breloków/skrytek (łącznie z polskimi znakami)
7. Podgląd pełnej historii zdarzeń związanych z każdym brelokiem i skrytką
8. Eksport zdarzeń (np. csv, xlsx, pdf, xml)
9. Podgląd stanu depozytora (np. obecność breloków, stan otwarcia skrytek) na żywo
10. Sporządzanie raportów umożliwiających sprawdzanie statusu użytkowników, breloków/skrytek lub RCP (Rejestr Czasu Pracy)
11. Tworzenie wspólnych raportów dla wszystkich posiadanych urządzeń
12. Zarządzanie grupami użytkowników i przypisywanie użytkowników do grup użytkowników
13. Zarządzanie grupami kluczy i przypisywanie breloków/kluczy do grup kluczy
14. Brelok/klucz, skrytkę lub grupę można przypisać wielu użytkownikom lub grupom użytkowników
15. Przypisywanie dostępów do breloków/grup kluczy dla użytkowników/grup użytkowników zgodnie z harmonogramem czasowym lub bezterminowo
16. Zarządzanie harmonogramem czasowym z dokładnością minimum co 15 minut (może być większa, np. co 5 lub 1 minutę)
17. Tworzenie kopii zapasowych ręcznie lub automatycznie na komputer administratora i możliwość przywrócenia ustawień z kopii zapasowej.
18. Monitoring stanu naładowania i stanu pojemności akumulatorów z poziomu oprogramowania
19. Monitorowanie i automatyczne powiadamiania o stanach alarmowych na stanowisko nadzorcy – dostępne dla administratorów lokalnych lub głównego
20. Zdalne otwieranie drzwi i zdalne zwolnienie klucza/otwarcia skrytki
21. Możliwość ograniczenia liczby kluczy jednocześnie pobranych przez użytkownika
22. Powiadomienie mailowe do użytkownika, a później do administratora z powodu niezwrócenia klucza po określonych godzinach
23. Brak ograniczeń czasowych i limitów stanowisk dla oprogramowania depozytora oraz aplikacji zdalnego zarządzania

## Struktura użytkowników

1. Administrator główny - PW
   1. Administrator lokalny – Rektorska4
      1. Pracownicy
      2. Studenci
      3. Kontrahenci zewnętrzni
      4. Goście
   2. Administrator lokalny – Noakowskiego
      1. Pracownicy
      2. Studenci

## Opis zarządzania dostępem do kluczy

## Nadawanie i odbieranie uprawnień

Decyzję dot. nadania uprawnień do kluczy podejmuje Kierownik Jednostki Organizacyjnej (KJO), w której pracownik jest zatrudniony. Pracownik może mieć dostęp do jednego lub kilku kluczy. Do systemu uprawnienia wprowadza Administrator lokalny na podstawie informacji otrzymanych od KJO z uprawnieniami pracownika / studenta.

Odbieranie uprawnień powinno odbywać się na podobnej zasadzie – KJO powiadamia Administratora Lokalnego o odebraniu uprawnień do pobierania kluczy.

Uprawnienia do sal dydaktycznych wprowadza się do systemu na podstawie otrzymanej   
i zatwierdzonej przez Dziekana Wydziału listy osób uprawnionych do pobierania kluczy.

Uprawnienia dla Kontrahentów nadaje Administrator lokalny na podstawie otrzymanej od Kontrahenta listy osób uprawnionych do pobierania kluczy w określonym przedziale czasowym do konkretnych pomieszczeń.

Dostęp do wszystkich kluczy w tym także do pomieszczeń technicznych powinni posiadać portierzy, konserwator oraz sprzątaczki zatrudnieni w danym Budynku oraz Administrator lokalny.

Wpisywanie do systemu uprawnień i ich odbieranie powinien posiadać również Administrator Główny.

## Pobieranie i zwrot klucza

### Pobieranie klucza:

1. Uprawniona osoba przykłada swoją kartę pracowniczą/studencką/doktorancką/NA (Mifare Classic 1k) do czytnika depozytora.

2a. Jeśli osoba ma uprawnienie tylko do jednego klucza, jest on automatycznie wybierany i depozytor bezzwłocznie uchyla drzwi oraz odblokowuje klucz.

2b. Jeśli osoba ma uprawnienie do wielu kluczy, na ekranie pojawia się lista wszystkich kluczy, do których pobrania/zwrotu osoba jest uprawniona. Wybranie obecnego   
w depozytorze klucza powoduje uchylenie drzwi i odblokowanie klucza.

3. Po wybraniu klucza na ekranie pojawiają się informacje przypisane do wybranego klucza i podświetlane jest gniazdo w którym się on znajduje. Jeśli klucza nie ma   
w depozytorze, pojawia się informacja o osobie, która go pobrała.

### Zwrot klucza

1. Uprawniona osoba przykłada swoją kartę pracowniczą/studencką/doktorancką/NA (Mifare Classic 1k) do czytnika depozytora.

2a. Jeśli osoba ma uprawnienie tylko do jednego klucza, jest on automatycznie wybierany i depozytor bezzwłocznie uchyla drzwi i pozwala na zwrot klucza.

2b. Jeśli osoba ma uprawnienie do wielu kluczy, na ekranie pojawia się lista wszystkich kluczy, do których pobrania/zwrotu osoba jest uprawniona. Wybranie nieobecnego   
w depozytorze klucza powoduje uchylenie drzwi i możliwość zwrotu klucza.

3. W przypadku pracy depozytora w trybie zwracania klucza tylko do dedykowanego gniazda przy zwrocie klucza podświetlane jest odpowiednie gniazdo.

## Postępowanie w przypadku braku możliwości pobrania klucza

W przypadku problemów z obsługą depozytora (brak zasilania, brak reakcji czytnika lub ekranu, brak możliwości otwarcia drzwi, brak możliwości pobrania lub zwrotu klucza, itp.) osoba powinna skontaktować się lub udać się do obsługi budynku (portiernia).

## Wymagania dodatkowe

1. Konfiguracja systemu, w tym adresacja IP, ustawienie dostępu użytkowników   
   (w uzgodnieniu z Zamawiającym)
2. Szkolenie z obsługi depozytorów (min. zakładanie kluczy, zawieszek i wymiany breloków)
3. Szkolenie z obsługi dostarczonego oprogramowania (min. zarządzanie użytkownikami, raportowania działania i monitorowania depozytorów dla Administratorów i ich zastępców)
4. Obowiązkowa wizja lokalna przed złożeniem ofert
5. Karta katalogowa potwierdzająca spełnienie wymagań
6. Przewody zasilające i komunikacyjne na drogach ewakuacyjnych, jeżeli natynkowo to w klasie B2ca, w innych miejscach lub jeżeli układane podtynkowo w klasie Dca
7. Zasilanie z najbliższej tablicy elektrycznej – w uzgodnieniu z administratorem obiektu. Po zamontowaniu przewodów zasilających należy wykonać pomiary izolacji, jak i pętli zwarcia
8. Instalacja teletechniczna (Ethernet) wykonana po dwa kable (podstawowy i rezerwa) kategorii co najmniej 5e, prowadzone od depozytora do węzła, zakończone obustronnie keystone`ami. Po zamontowaniu przewodów komunikacyjnych należy wykonać pomiary i dołączyć protokół potwierdzający spełnienie wymagań kategorii zastosowanego kabla
9. Podczas odbioru Wykonawca zapewni możliwość ponownego przemierzenia dwóch wybranych przez Zamawiającego kabli komunikacyjnych z wykorzystaniem urządzenia użytego do przygotowania protokołu z pomiarów
10. Dostarczenie min. 2, maks. 8 szt. patchpaneli (w zależności od projektu sieci) przystosowanych do montażu keystone`ów do wskazanych przez Zamawiającego węzłów sieciowych

## Warunki gwarancji i serwisu (SLA)

1. Serwis gwarancyjny i utrzymaniowy świadczony w miejscu instalacji, usługa zdalna po akceptacji przez Zamawiającego
2. Serwis utrzymaniowy na okres minimum **48 miesięcy**
3. Gwarancja producenta na dostarczone urządzenia na okres minimum   
   **24 miesięcy**
4. Gwarancja Wykonawcy na wykonane prace instalacyjne na okres minimum   
   **24 miesięcy**
5. Gwarancji podlegają wszelkie wady urządzeń, niepowstałe z winy Zamawiającego, a także niespełnianie deklarowanych przez Wykonawcę funkcji użytkowych   
   i parametrów, stwierdzone w dostarczonym przedmiocie Umowy
6. Bieg gwarancji rozpoczyna się w dniu następnym po dniu podpisania protokołu odbioru końcowego
7. Czas przyjazdu serwisu i usunięcie awarii krytycznej do **12** **godzin** od momentu przyjęcia Zgłoszenia przez Wykonawcę
8. Czas przyjazdu serwisu i usunięcie awarii niekrytycznej do **48** **godzin** od momentu przyjęcia Zgłoszenia przez Wykonawcę
9. W przypadku stwierdzenia w okresie gwarancji wady niemożliwej do usunięcia, Wykonawca dokona wymiany wadliwego urządzenia na nowe, wolne od wad, o nie gorszych parametrach użytkowych, w terminie do **30 dni** od dnia przyjęcia Zgłoszenia przez Wykonawcę
10. Na urządzenie wymienione w ramach gwarancji, okres gwarancji biegnie na nowo

od dnia uruchomienia go przez Wykonawcę w miejscu użytkowania

1. Deklarowana dostępność części do depozytorów przez producenta min. **10 lat**
2. Serwis gwarancyjny musi obejmować bezpłatny dostęp do nowych wersji oprogramowania w okresie gwarancji oraz wykonanie aktualizacji przez Wykonawcę na żądanie Zamawiającego
3. W przypadku, kiedy aktualizacja oprogramowania spowoduje dysfunkcjonalność urządzeń, Wykonawca w ciągu **24 godzin** od momentu przyjęcia Zgłoszenia przywróci pełną sprawność urządzeń, wraz z ich konfiguracją do pracy w sieci Zamawiającego
4. Bezpłatne przeglądy gwarancyjne (jeśli są wymagane)
5. Firma serwisująca posiada wdrożony i stosowany system zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001 lub normą równoważną
6. Wszelkie zgłoszenia dotyczące przedmiotu Umowy, w tym Zgłoszenia awarii będą

przyjmowane przez Wykonawcę pod adresem e-mail: ………………………….,   
w trybie 365/7/24 (codziennie, całodobowo)

1. Za moment przyjęcia Zgłoszenia przez Wykonawcę, Strony przyjmują chwilę dokonania przez Zamawiającego Zgłoszenia za pośrednictwem poczty elektronicznej

**Definicje:**

1. **Czas Reakcji –** czas liczony od momentu przyjęcia Zgłoszenia przez Wykonawcę do chwili poinformowania Zamawiającego o podjęciu działań zmierzających do ustalenia przyczyn i dokonania Naprawy
2. **Czas Naprawy** – czas liczony od momentu przyjęcia Zgłoszenia przez Wykonawcę do chwili dokonania Naprawy
3. **Naprawa** – trwałe usunięcie awarii poprzez usunięcie przyczyny powstania awarii skutkujące przywróceniem pełnej sprawności po wystąpieniu awarii, w tym również zakończenie innych działań naprawczych
4. **Awaria** – niesprawność uniemożliwiająca niezakłócone korzystanie ze wszystkich funkcjonalności. Za Awarię będzie uznawane również uszkodzenie/usunięcie danych, w związku z Naprawą Awarii. Awarie mogą mieć charakter Awarii Krytycznej albo Awarii Niekrytycznej
   1. **Awaria Krytyczna**, wada skutkująca nieprawidłowym działaniem powodująca całkowity brak możliwości korzystania przez co najmniej jednego użytkownika końcowego albo takie ograniczenie możliwości korzystania, że przestaje on spełniać swoje podstawowe funkcje. Czas Naprawy do **12 godzin** od chwili Zgłoszenia
   2. **Awaria Niekrytyczna** wada skutkująca nieprawidłowym działaniem powodująca ograniczenie korzystania, nie powodując skutków opisanych dla Awarii Krytycznej. Czas Naprawy do **48 godzin** od chwili Zgłoszenia

## Warunki dostawy

Dostawa i montaż przedmiotu zamówienia do wskazanych lokalizacji powinna odbyć się w terminie **… dni/tygodni** od dnia zawarcia umowy.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa lokalizacji | Depozytory | Adres |
| Gmach Rektorska 4 | Rektorska4-parter  Rektorska4-0.13  Rektorska4-1  Rektorska4-2  Rektorska4-3  Rektorska4-4  Rektorska4-5 | ul. Rektorska 4, 00-614 Warszawa |
| Budynek Biurowy | BiurowyAB-1  BiurowyAB-2  BiurowyAB-3  BiurowyAB-4  BiurowyAB-5  BiurowyAB-6  BiurowyC-parter | ul. Noakowskiego 18/20, 00-668 Warszawa |

## Załączniki

1. Karta opisu depozytorów w budynku Biurowym Noakowskiego
2. Karta opisu depozytorów w budynku Rektorska 4
3. Formularz cenowo-asortymentowy