

Opis przedmiotu zamówienia

na dostawę, wdrożenie i uruchomienie Systemu MDM (Mobile Device Management)

1. Przedmiot zamówienia obejmuje:

- 1.1. Dostawę, wdrożenie i uruchomienie systemu do zarządzania urządzeniami mobilnymi MDM (Mobile Device Management) zwanego dalej Systemem MDM w infrastrukturze Zamawiającego. W ramach Systemu MDM zostanie uruchomione środowisko produkcyjne i testowe.
 - 1.1.1. Dostarczenie wszystkich niezbędnych licencji na oprogramowanie (również firm trzecich) wymaganych do wdrożenia i uruchomienia Systemu MDM zgodnie z wymogami Zamawiającego.
 - 1.1.2. Udzielenie niewyłącznych licencji na czas nieoznaczony na dołączenie 310 urządzeń mobilnych do Systemu MDM (w środowisku produkcyjnym i testowym) ze wsparciem na okres minimum 24 miesięcy. Licencje nie mogą być przypisane do konkretnego urządzenia mobilnego lub użytkownika.
 - 1.1.3. Udzielenie 40 niewyłącznych licencji na system Samsung KNOX na okres minimum 24 miesięcy w celu uruchomienia funkcjonalności „konteneryzacji” na urządzeniach mobilnych firmy Samsung w ramach Systemu MDM.
 - 1.1.4. Przygotowanie dokumentacji obejmującej analizę przedwdrożeniową, harmonogram wdrożenia środowiska testowego i produkcyjnego, scenariusze testów środowiska testowego i produkcyjnego oraz dokumentację powykonawczą Systemu MDM zgodnie z wzorem, dostarczonym przez Zamawiającego po podpisaniu umowy.
 - 1.1.5. Przeprowadzenie warsztatów dla nie więcej niż 10 osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie obsługi, konfiguracji oraz administrowania Systemem MDM.
 - 1.1.6. Świadczenie usługi wsparcia technicznego dla systemu MDM.
- 1.2. Dostawę sprzętu: *Apple*
 - 1.2.1. 2 Laptopy MacBook Air 13 do konfiguracji urządzeń mobilnych Apple (w celu ustawiania trybu nadzorowanego „supervised” na urządzeniach mobilnych Apple za pomocą aplikacji Apple Configurator) o minimalnych parametrach technicznych wymienionych w Załączniku nr 1.
 - 1.2.2. 2 Smartfony przeznaczone do testów w ramach Systemu MDM o minimalnych parametrach technicznych wymienionych w Załączniku nr 2.
 - 1.2.3. 2 Smartfony przeznaczone do testów w ramach Systemu MDM o minimalnych parametrach technicznych wymienionych w Załączniku nr 3.

2. Etapy wdrożenia Systemu MDM.

- 2.1. Opracowanie i dostarczenie dokumentu „Analiza przedwdrożeniowa” przez Wykonawcę zawierającego:

- 2.1.1. Plan i opis architektury logicznej Systemu MDM.
 - 2.1.2. Specyfikację techniczną określającą wymogi na serwer wirtualny i fizyczny dla Systemu MDM, m.in:
 - a) ilość procesorów wirtualnych,
 - b) ilość pamięci RAM,
 - c) ilość wymaganej przestrzeni dyskowej na bazę do 300 urządzeń,
 - d) wymagane parametry łącza,
 - e) wymagane parametry systemu operacyjnego,
 - f) wymagania wirtualizacji (platforma VMware).
 - 2.1.3. Opis funkcji Systemu MDM planowanych do zaimplementowania w infrastrukturze Zamawiającego.
 - 2.1.4. Wymagane zmiany w konfiguracji urządzeń brzegowych Zamawiającego.
 - 2.1.5. Szczegółowy opis zakresu integracji Systemu MDM z innymi systemami eksploatowanymi w infrastrukturze Zamawiającego, w szczególności z serwerem poczty (MS Exchange) i usługą katalogową (Active Directory)
 - 2.1.6. Szczegółowy opis zakresu prac, ich sekwencji oraz wskazania, kto ma je realizować (Zamawiający, Wykonawca) niezbędnych do wdrożenia i konfiguracji środowiska testowego.
 - 2.1.7. Szczegółowy opis zakresu prac, ich sekwencji oraz wskazania, kto ma je realizować (Zamawiający, Wykonawca) niezbędnych do wdrożenia i konfiguracji środowiska produkcyjnego, uwzględniający proces wdrożenia mechanizmów wysokiej dostępności HA (High Availability).
- 2.2. Opracowanie i dostarczenie dokumentu „Scenariusze testów” przez Wykonawcę.
- 2.2.1. Scenariusze testów muszą zostać opracowane dla środowiska testowego i produkcyjnego Systemu MDM.
 - 2.2.2. Scenariusze testów muszą zawierać propozycje testów wydajnościowych, funkcjonalnych, bezpieczeństwa, Disaster Recovery oraz mechanizmu wysokiej dostępności HA:
 - a) Testy wydajnościowe - polegające na badaniu czasu odpowiedzi Systemu MDM wraz ze sprawdzeniem, czy poszczególne akcje w systemie wykonywane są w akceptowalnym czasie.
 - b) Testy funkcjonalne - polegające na zbadaniu, czy System MDM zachowuje się zgodnie z założeniami zawartymi w „Analizie przedwdrozeniowej”. Pozwala odpowiedzieć na pytanie, czy wszystkie ujęte w projekcie funkcje systemu zostały zaimplementowane.
 - c) Testy bezpieczeństwa (konfiguracji systemu/serwera) - polegające na wykryciu podatności bezpieczeństwa i zbadaniu odporności systemu na znane zagrożenia.
 - d) Testy Disaster Recovery - polegające na pełnym odtworzeniu środowiska i systemu w oparciu o kopie bezpieczeństwa (przygotowane zgodnie z opracowanymi przez Wykonawcę procedurami backupu).
 - e) Testy mechanizmu wysokiej dostępności HA – polegające na sprawdzenie poprawności działania systemu przy awarii jednego z serwerów.
 - 2.2.3. Scenariusze testów muszą obejmować przypadki testowe potwierdzające poprawność integracji Systemu MDM z systemami wskazanymi na etapie analizy przedwdrozeniowej.

- 2.2.4. Scenariusze testów będą przygotowane przez Wykonawcę i zatwierdzone w iteracyjnym procesie przez Zamawiającego.
- 2.3. Wdrożenie i konfiguracja środowiska testowego przez Wykonawcę.
- 2.3.1. Środowisko testowe Systemu MDM zostanie przygotowane, skonfigurowane i wdrożone w oparciu o założenia zawarte w dokumencie „Analiza przedwdrożeniowa”.
- 2.4. Przeprowadzenie testów środowiska testowego przez Wykonawcę.
- 2.4.1. Testy środowiska testowego zostaną zrealizowane w oparciu o „Scenariusze testów”.
- 2.5. Wdrożenie i konfiguracja środowiska produkcyjnego przez Wykonawcę.
- 2.5.1. Środowisko produkcyjne Systemu MDM zostanie przygotowane i skonfigurowane w oparciu o założenia zawarte w dokumencie „Analiza przedwdrożeniowa” oraz po zaakceptowaniu wyników testów środowiska testowego przez Zamawiającego.
- 2.5.2. System MDM musi zostać wdrożony w infrastrukturze Zamawiającego na środowisku wirtualnym (VMware) o n/w parametrach:

Wybrane parametry techniczne środowiska wirtualnego Zamawiającego	
Rodzaj hypervisora	VMware vSphere 6.0
Rodzaj modułu serwerowego	Dell PowerEdge M620
Ilość dostępnych modułów serwerowych	2
Model procesora w module serwerowym	Intel® Xeon® E5-2620v2
Ilość procesorów w module serwerowym	2
Liczba rdzeni procesora w module serwerowym	6
Łączna ilość dostępnej pamięci RAM w środowisku wirtualnym	192 GB
Łączna ilość dostępnej przestrzeni dyskowej	10 TB

- 2.5.3. System MDM musi zostać wdrożony w trybie wysokiej dostępności HA (High Availability) z pojedynczymi instancjami rozlokowanymi na oddzielnych serwerach fizycznych Zamawiającego. System musi pracować w trybie Active-Pasive jako klaster HA.
- 2.5.4. Wykonawca musi wykonać konfigurację i parametryzację Systemu MDM zgodnie z wymogami Zamawiającego przekazanymi w trakcie wdrożenia.
- 2.6. Przeprowadzenie testów środowiska produkcyjnego przez Wykonawcę.
- 2.6.1. Testy środowiska produkcyjnego Systemu MDM zostaną zrealizowane w oparciu o „Scenariusze testów”.

- 2.6.2. Dodatkowo Wykonawca przeprowadzi test mechanizmu wysokiej dostępności HA zaimplementowany w środowisku produkcyjnym Systemu MDM.
- 2.6.3. Gotowość Systemu MDM do eksploatacji oznaczać będzie poprawne działanie systemu w zakresie funkcjonalności i wymagań określonych w Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz po zaakceptowaniu wyników testów środowiska produkcyjnego przez Zamawiającego.
- 2.7. Opracowanie i dostarczenie dokumentu „Dokumentacja powykonawcza” przez Wykonawcę.
- 2.7.1. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać następujące elementy:
- a) Ogólny opis Systemu MDM.
 - b) Wykaz całościowy oprogramowania oraz licencji wykorzystywanych w ramach wdrożonego Systemu MDM (w tym systemy operacyjne, bazy danych, serwery aplikacyjne, itp.)
 - c) Architektura logiczna systemu (graficzna prezentacja systemu i jego połączeń wraz z opisem).
 - d) Przepływ danych w systemie (koncepcja obiegu informacji w systemie pomiędzy poszczególnymi komponentami, warstwami systemu).
 - e) Szczegółowa konfiguracja poszczególnych elementów systemu (serwery zarządzające, serwery baz danych, systemy operacyjne, serwery aplikacyjne, serwery www – zrzuty ekranów, pliki konfiguracyjne, opisy konfiguracji, opisy uruchomionych usług, opisy poszczególnych funkcji systemu).
 - f) Polityka aktualizacji systemu i testowania zmian.
 - g) Systemy zależne (np. agenci na innych serwerach, dodatkowe oprogramowanie na innych stacjach roboczych i serwerach współpracujące z systemem, opis integracji z innymi usługami w tym w szczególności z MS Active Directory oraz MS Exchange).
 - h) Specyfikacja i konfiguracja serwerów wirtualnych.
 - i) Architektura sieciowa systemu (opis połączeń sieciowych pomiędzy poszczególnymi elementami, adresacja IP, umiejscowienie elementów systemu w poszczególnych strefach – DMZ, LAN, Internet).
 - j) Opis portów komunikacyjnych (opis powinien zawierać informacje o otwartych portach oraz sposób zabezpieczenia zbędnych/nieużywanych portów).
 - k) Rodzaje kont systemowych i ich uprawnienia (określenie standardowych profili uprawnień, sposobu zarządzania użytkownikami oraz uprawnieniami w systemie).
 - l) Zarządzanie hasłami (opis sposobu przechowywania haseł w systemie, mechanizmów kryptograficznych wykorzystywanych do ich zabezpieczenia, informacje o przechowywaniu haseł w kodzie programu).
 - m) Uprawnienia kont serwisowych.
 - n) Role administracyjne.
 - o) Ustawienia polityki haseł.
 - p) Procedury zmiany haseł serwisowych, administracyjnych i użytkownika.
 - q) Procedury weryfikacji uprawnień.
 - r) Konfiguracja reguł firewall.
 - s) Bezpieczeństwo transmisji (opis rozwiązań w zakresie zapewnienia poufności transmisji danych zarówno w sieci LAN/DMZ jak i Internet).

- t) Ochrona konfiguracji systemu (ochrona krytycznych plików konfiguracyjnych).
- u) Opis rozwiązań w zakresie logowania zdarzeń (wskazanie rodzajów oraz lokalizacji dzienników w systemie, opis logowanych zdarzeń, w przypadku niestandardowych logów opis ich struktury).
- v) Ochrona dzienników (opis sposobu zabezpieczenia zapisów w logach przed ich utratą oraz nieuprawnioną zmianą, informacja o czasie przechowywania logów, możliwości przekazania logów do systemów zewnętrznych).
- w) Procedura odtwarzania systemu (opisanie procedury backupu i odtworzenia całego systemu i jego poszczególnych elementów, określenie czasu potrzebnego na odtworzenie całego systemu oraz jego poszczególnych elementów, opis procedur przywracania systemu do pełnej funkcjonalności po awarii).
- x) Szczegółowy opis działania i konfiguracji mechanizmu wysokiej dostępności HA (High Availability).
- y) Procedura instalacji systemu (opis procedury instalacji systemu „od początku – krok po kroku”, opis wszystkich kroków instalacji i konfiguracji systemu w postaci zrzutów ekranu z opisami).
- z) Procedury wykonywania krytycznych operacji w systemie (migracja, aktualizacja, itp.)
- aa) Instrukcje obsługi systemu dla Administratorów, pracowników Helpdesk-u oraz użytkowników końcowych.

2.8. Przeprowadzenie warsztatów przez Wykonawcę.

2.8.1. Opracowanie i dostarczenie dokumentu „Program warsztatów”.

2.8.2. Przeprowadzenie warsztatów dla Administratorów (zarządzających systemem), co najmniej w n/w zakresie:

- a) Przedstawienie architektury Systemu MDM.
- b) Omówienie procedur obsługi administracyjnej Systemu MDM w szczególności metod implementacji nowych polityk oraz raportowania.
- c) Omówienie możliwości funkcjonalnych, zakresu dostępnych funkcji oraz ograniczeń Systemu MDM.
- d) Przekazanie informacji na temat konfiguracji i zarządzania środowiskiem testowym oraz produkcyjnym.

2.8.3. Przeprowadzenie warsztatów dla pracowników Helpdesk-u z obsługi Systemu MDM.

2.8.4. Zasady realizacji warsztatów:

- a) Warsztaty dla nie więcej niż 10 osób (administratorów i pracowników Helpdesku) wskazanych przez Zamawiającego.
- b) Warsztaty będą prowadzone w siedzibie Zamawiającego.
- c) Warsztaty obejmują część teoretyczną i praktyczną.
- d) Warsztaty są planowane i realizowane w oparciu o „Program warsztatów”.
- e) Warsztaty zostaną przeprowadzone w dwóch turach (2 tury dla Administratorów i 2 tury dla pracowników Helpdesk-u).
- f) Czas trwania 1 tury warsztatów: co najmniej 2 dni robocze.

2.8.5. W ramach realizacji warsztatów Wykonawca zapewni uczestnikom materiały dydaktyczne w języku polskim (w formie elektronicznej), co najmniej:

- a) podręcznik administratora i użytkownika w formie elektronicznej,

- b) szczegółowy plan zajęć,
- c) opis zawierający studium przypadków do zajęć warsztatowych,
- d) opis możliwych do zastosowania rozwiązań: przypadków omawianych w czasie warsztatów oraz najczęściej występujących przypadków przy eksploatacji systemu (przekazany uczestnikom po zakończeniu warsztatów).

3. Wymagania funkcjonalne.

Wymagania ogólne

- 3.1. Dostarczony System MDM musi zapewniać wydajną pracę dla 310 zarejestrowanych urządzeń mobilnych.
- 3.2. System MDM musi pozwalać na pełne zarządzanie określoną w licencji ilością urządzeń oraz umożliwiać jednocześnie nielimitowane dodawanie urządzeń nieaktywnych (np. oznaczonych, jako skradzione) przy nielimitowanej ilości użytkowników systemu.
- 3.3. Interfejs www konsoli administracyjnej Systemu MDM musi być dostępny w języku polskim.
- 3.4. Dostęp do konsoli administracyjnej Systemu MDM musi być realizowany z wykorzystaniem szyfrowanego połączenia SSL poprzez przeglądarkę internetową (HTTPS).
- 3.5. Możliwość dostępu do konsoli administracyjnej Systemu MDM dla wielu użytkowników z podziałem na uprawnienia dostępu do poszczególnych funkcjonalności w oparciu o definiowalne role (minimum w zakresie administrator, helpdesk). Szczegółowy podział ról zostanie ustalony na etapie analizy przedwdrożeniowej.
- 3.6. System MDM musi zapewniać wsparcie dla przeglądarek Internet Explorer ver. 11 i nowsze, Edge (Windows 10), Chrome ver. 49 i nowsze oraz Mozilla Firefox ver. 44 i nowsze.
- 3.7. System MDM musi umożliwiać zarządzanie urządzeniami mobilnymi z systemami operacyjnymi Android 4.0 i nowsze, iOS 7 i nowsze, Windows Phone 8 i nowsze.
- 3.8. Możliwość wykonania kopii zapasowej danych na pojedynczym urządzeniu, na wszystkich urządzeniach jednocześnie lub na określonych grupach urządzeń z poziomu centralnej konsoli administracyjnej.
- 3.9. Możliwość realizacji wszelkich akcji (m.in. instalacja aplikacji, aplikacja polityk) na pojedynczym urządzeniu mobilnym, na wszystkich urządzeniach mobilnych jednocześnie i na określonej grupie urządzeń mobilnych z poziomu centralnej konsoli administracyjnej.
- 3.10. Możliwość zarządzania dostępem do zasobów informatycznych zgromadzonych na serwerach firmowych.
- 3.11. Możliwość cyklicznego raportowania danych o zarządzanych urządzeniach. Raporty powinny zawierać minimum: typ i model urządzenia, wersję systemu operacyjnego zainstalowanego na urządzeniu, listę zainstalowanych aplikacji wraz z ich wersją, ilość zajętej i wolnej pamięci, numer seryjny karty sim, nr seryjny urządzenia.
- 3.12. Możliwość definiowania widoku listy zarejestrowanych urządzeń mobilnych w konsoli administracyjnej minimum w zakresie następujących atrybutów: model urządzenia, numer IMEI urządzenia, imię i nazwisko użytkownika, system operacyjny.
- 3.13. Możliwość integracji Systemu MDM z usługą katalogową (Active Directory) w zakresie synchronizacji kont użytkowników.

- 3.14. Możliwość integracji Systemu MDM z systemem poczty (MS Exchange) w zakresie obsługi ruchu MS Exchange ActiveSync pomiędzy urządzeniami mobilnymi a serwerem MS Exchange.
- 3.15. Możliwość integracji z systemami typu SIEM w zakresie przekazywania zdarzeń występujących w Systemie MDM, komunikacja z SIEM przynajmniej za pomocą syslog.
- 3.16. Możliwość stworzenia portalu samoobsługowego dla użytkowników końcowych (portal musi umożliwiać, co najmniej zablokowanie urządzenia mobilnego przez użytkownika).
- 3.17. System MDM musi zapewniać archiwizację danych pobranych z urządzeń klienckich i swobodny dostęp do tych danych przez Zamawiającego. Takie dane pozostają własnością Zamawiającego niezależnie od przeniesienia licencji na inne urządzenie.
- 3.18. System MDM musi zapewniać przechowywanie danych o urządzeniach usuniętych z systemu (np. skradzionych). Zakres danych powinien obejmować, co najmniej: imię i nazwisko użytkownika, IMEI urządzenia, s/n urządzenia, model urządzenia, nr telefonu, nr karty SIM, aplikacje zainstalowane przez System MDM, ostatnie położenie (data i godzina pomiaru, szerokość, długość geograficzna).

Wymagania na zarządzanie aplikacjami

- 3.19. Możliwość skonfigurowania wewnętrznego sklepu z aplikacjami.
- 3.20. Możliwość instalacji aplikacji w trybie cichym dla każdej platformy dla której jest możliwe do zrealizowania (bez angażowania użytkownika).
- 3.21. Możliwość podglądu listy zainstalowanych aplikacji.
- 3.22. Możliwość stworzenia białej listy (whitelist) dozwolonych oraz czarnej listy (blacklist) niedozwolonych aplikacji z Google Play Store, Apple App Store oraz Windows Store.
- 3.23. Możliwość uzyskania szczegółowych informacji dotyczących zainstalowanych na urządzeniach mobilnych aplikacji (m.in. nazwa i wersja aplikacji).

Wymagania na bezpieczeństwo

- 3.24. Możliwość konfiguracji polityk dotyczących haseł na urządzeniach mobilnych, m.in.:
 - 3.24.1. definiowanie wymogu wpisywania hasła przy uruchamianiu urządzenia,
 - 3.24.2. definiowanie stopnia skomplikowania hasła (wybór z grup znaków),
 - 3.24.3. definiowanie czasu bezczynności, po którym następuje automatyczna blokada wymuszająca wpisanie hasła,
 - 3.24.4. definiowanie maksymalnej ilości prób wpisania hasła, po których następuje usunięcie danych z urządzenia,
 - 3.24.5. wymuszenie okresowej zmiany hasła.
- 3.25. Możliwość zdalnego usunięcia danych z urządzenia w przypadku jego utraty.
- 3.26. Możliwość usunięcia danych z urządzenia mobilnego w przypadku, gdy urządzenie nie skontaktuje się z systemem przez określony czas.
- 3.27. Możliwość zdalnego zablokowania urządzenia mobilnego.
- 3.28. Możliwość wyświetlenia komunikatu do "znalazcy" po zablokowaniu urządzenia mobilnego.
- 3.29. Możliwość zablokowania resetu fabrycznego na urządzeniu mobilnym.
- 3.30. Możliwość zablokowania funkcji hot-spot urządzenia mobilnego (tethering).
- 3.31. Możliwość wykonania zdalnego restartu urządzenia mobilnego.
- 3.32. Możliwość zdalnego przejęcia kontroli nad ekranem oraz klawiaturą urządzenia mobilnego. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, w którym przejęcie zdalnej kontroli nad ekranem i klawiaturą realizowane jest przez dodatkowe oprogramowanie, dostarczone wraz z niezbędnymi licencjami. Dostarczone oprogramowanie nie może wymagać tworzenia odrębnej od Systemu MDM bazy urządzeń.

- 3.33. Możliwość cyklicznego generowania zapasowej kopii danych urządzenia mobilnego na serwerze zdalnym.
- 3.34. Możliwość zablokowania deinstalacji Systemu MDM.
- 3.35. Możliwość zablokowania niektórych funkcji urządzenia mobilnego (m. in. kamera, aparat, łączności bluetooth, Wi-Fi).
- 3.36. Możliwość zablokowania edycji konfiguracji urządzenia przez użytkowników.
- 3.37. Możliwość integracji z PKI (Public Key Infrastructure) w szczególności firmy Microsoft, w celu pełnego zarządzania cyklem życia certyfikatów na urządzeniach mobilnych.
- 3.38. Serwer CA wbudowany w System MDM w celu pełnego zarządzania cyklem życia certyfikatów na urządzeniach mobilnych.
- 3.39. Możliwość konfiguracji oraz instalacji certyfikatów S/MIME na urządzeniach mobilnych.
- 3.40. Integracja z rozwiązaniem Samsung KNOX.
- 3.41. Wsparcie dla rozwiązania Samsung KNOX w wersji 2.0 i nowsze.
- 3.42. Możliwość wykrywania urządzeń mobilnych, które uległy operacji złamania zabezpieczeń (jailbreak, root) oraz raportowanie o tym fakcie w konsoli administracyjnej Systemu MDM.
- 3.43. System MDM musi umożliwiać konteneryzację w zakresie:
 - 3.43.1. zdalnego aktywowania kontenera,
 - 3.43.2. zablokowania użytkownikowi w obszarze kontenera dostępu do sklepów z aplikacjami domyślnie dostępnych w systemie operacyjnym,
 - 3.43.3. zablokowania dostępu do przeglądarki internetowej w kontenerze,
 - 3.43.4. zablokowania dostępu do konfiguracji konta e-mail w kontenerze,
 - 3.43.5. zablokowania dostępu do opcji ustawień w kontenerze,
 - 3.43.6. zablokowania udostępniania danych poza środowisko kontenera,
 - 3.43.7. zdalnej instalacji aplikacji bez udziału użytkownika w kontenerze,
 - 3.43.8. zdalnego wykasowania zawartości kontenera,
 - 3.43.9. zdalnego zablokowania dostępu do kontenera,
 - 3.43.10. zdalnego resetowania hasła do kontenera,
 - 3.43.11. wymuszania za pomocą polityk wymogów na hasło do kontenera w zakresie:
 - a) ustalania minimalnej długości hasła;
 - b) definiowania maksymalnej ilości prób wpisania hasła, po których następuje zablokowanie dostępu do kontenera;
 - c) definiowania czasu wygaśnięcia hasła do kontenera, po którym użytkownik będzie pytany o wprowadzenie nowego hasła;
 - d) wymuszania złożoności hasła do kontenera.

Wymagania na pocztę elektroniczną

- 3.44. Możliwość zdalnej instalacji i konfiguracji klienta pocztowego.
 - 3.45. System MDM musi działać, jako serwer proxy, który daje dostęp do poczty korporacyjnej tylko zaufanym urządzeniom w oparciu centrum certyfikacji Zamawiającego (PKI Microsoft).
 - 3.46. Dostęp do poczty korporacyjnej dla użytkowników musi być realizowany w oparciu o centrum certyfikacji Zamawiającego (PKI Microsoft) - bez konieczności dodatkowego podawania danych uwierzytelniających (loginu i hasła) użytkownika podczas logowania do systemu pocztowego.
4. Zasady świadczenia usługi wsparcia technicznego dla Systemu MDM – zgodne z opisem przedstawionym w par. 5 wzoru umowy.

Biuro Ochrony
Zastępca Dyrektora
Bernolak
Zuzanna Bernolak

Załącznik nr 1 do OPZ

Apple MacBook Air 13 - 2 sztuki	
Minimalne parametry	
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, z wirtualizacją, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o wydajności ocenianej, na co najmniej 4200 pkt. w teście PassMark - CPU Mark Laptop & Portable CPU Performance według wyników, opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/laptop.html w dniu ogłoszenia postępowania i załączonych do SIWZ.
Pamięć operacyjna (RAM)	8 GB pamięci LPDDR3 1600 MHz na płycie głównej
Wydajność grafiki	Karta graficzna: Intel HD Graphics 6000, obsługa dwóch monitorów i klonowanie wideo: możliwość wyświetlania obrazu w pełnej naturalnej rozdzielczości na wyświetlaczu zintegrowanym i obrazu w rozdzielczości maksymalnej 3840 na 2160 pikseli na ekranie zewnętrznym, na obu w milionach kolorów.
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> a) Wyświetlacz panoramiczny o przekątnej 13,3 cala, z podświetleniem LED i blyszczącą powłoką, z możliwością wyświetlania milionów kolorów b) Obsługiwane rozdzielczości: 1440x900 (naturalna), 1280x800, 1152x720 i 1024x640 pikseli przy współczynniku kształtu obrazu 16:10; 1024x768 i 800x600 pikseli przy współczynniku kształtu obrazu 4:3. c) Typ ekranu WXGA+.
Dysk Twardy	256 GB pamięci masowej flash z magistralą PCIe

Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> a) Dwa porty USB 3 (do 5 Gb/s), b) Port Thunderbolt 2 (do 20 Gb/s), c) Gniazdo zasilania MagSafe 2, d) Gniazdo na karty SDXC, e) Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm, f) Interfejs sieci Wi-Fi 802.11ac/4 zgodny z IEEE 802.11 ac/a/b/g/n, g) Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 4.0, h) Kamera FaceTime HD 720p, i) Głośniki stereofoniczne, j) Dwa mikrofony.
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> a) Do 12 godzin pracy w sieci bezprzewodowej b) Do 12 godzin odtwarzania filmów z iTunes c) Do 30 dni w stanie gotowości <p>Wbudowana bateria litowo-polimerowa o pojemności 54 Wh. Zasilacz MagSafe 2 o mocy 45 W z systemem prowadzenia kabla; gniazdo zasilania MagSafe 2.</p>
Waga	Nie więcej niż 1,6 kg z baterią.
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> a) Wysokość: 0,3-1,7 cm b) Szerokość: 32,5 cm c) Głębokość: 22,7 cm
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> a) BIOS zawierający niezamazywaną informację o producencie, modelu i numerze seryjnym komputera, b) Torba na notebook, akcesoria i dokumenty. Wykonana z materiału wodoodpornego, posiadająca wzmocnienia zabezpieczające notebook przed uderzeniami. Posiadająca oddzielną przegródę na dokumenty i akcesoria, wyposażona w pasek na ramię.
System operacyjny	System operacyjny OS X El Capitan.

Warunki gwarancji	a) Min. 3 lata od daty dostawy W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak dyski twarde itp., pozostają one u Zamawiającego, b) Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,
Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej stronie producenta stronie internetowej — Wykonawca podaje adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji).

Załącznik nr 2 do OPZ

Apple iPhone SE – 2 sztuki	
Minimalne parametry	
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy, z możliwością uruchamiania aplikacji w systemie iOS, o wydajności ocenianej, na co najmniej 47,460 pkt. w teście PassMark - iOS CPU Mark Rating według wyników, opublikowanych na stronie http://www.iphonebenchmark.net/cpumark_chart.html w dniu ogłoszenia postępowania i załączonych do SIWZ.
Pamięć wbudowana (ROM)	64 GB
Pamięć operacyjna (RAM)	2 GB
Wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> a) Wyświetlacz panoramiczny (Multi-Touch) dotykowy o przekątnej 4 cali z podświetleniem LED b) Rozdzielczość 1136 na 640 pikseli przy 326 pikselach na cal c) Kontrast 800:1 d) Jasność maks. 500 cd/m2 e) Pełne pokrycie przestrzeni kolorów sRGB f) Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców g) Jednoczesne wyświetlanie informacji w wielu językach i zestawach znaków

Łączność	<ul style="list-style-type: none"> a) LTE b) UMTS/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1900, 2100 MHz) c) GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHz) d) Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac e) Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 4.2 f) NFC
Czujniki	<ul style="list-style-type: none"> a) Czytnik linii papilarnych Touch ID b) Żyroskop trójosiowy c) Przyspieszeniometer d) Czujnik zbliżeniowy e) Czujnik oświetlenia zewnętrznego
Zasilanie	Wbudowana bateria litowo-jonowa Li-Ion 1642 mAh
Waga	Nie więcej niż 114 g.
System operacyjny	System operacyjny iOS w wersji co najmniej 9
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> a) Min. 3 lata od daty dostawy W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak karty pamięci itp., pozostają one u Zamawiającego, b) Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,
Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w urządzeniu mobilnym, realizowany poprzez podanie identyfikatora modelu urządzenia mobilnego lub numeru seryjnego urządzenia mobilnego, na dedykowanej stronie producenta lub adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji).

Załącznik nr 3 do OPZ

Smartfon spełniający poniższe wymagania – 2 sztuki	
Minimalne parametry	
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy, z możliwością uruchamiania aplikacji w systemie Android, o wydajności ocenianej, na co najmniej 163,400 pkt. w teście PassMark - Android CPU Mark Rating według wyników, opublikowanych na stronie http://www.androidbenchmark.net/cpumark_chart.html w dniu ogłoszenia postępowania i załączonych do SIWZ.
Pamięć wbudowana (ROM)	minimum 32 GB
Pamięć operacyjna (RAM)	minimum 4 GB
Obsługa kart pamięci	microSD, microSDHC, microSDXC
Wyświetlacz	a) Kolorowy / Super AMOLED b) 16M kolorów c) 1440 x 2560 px (5,1") d) Ochrona wyświetlacza: Corning Gorilla Glass 4

Łączność	<ul style="list-style-type: none"> a) LTE b) UMTS (850, 900, 1900, 2100 MHz) c) GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHz) d) Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac e) Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 4.2 f) NFC
Czujniki	<ul style="list-style-type: none"> a) Czytnik linii papilarnych b) Czujnik zbliżeniowy c) Czujnik oświetlenia
Zasilanie	Wbudowana bateria litowo-jonowa Li-Ion o pojemności min. 3000 mAh ładowanie indukcyjne
Waga	Nie więcej niż 153 g.
Obudowa	Wodoszczelność i pyłoszczelność: IP68
System operacyjny	Android 6.0 Marshmallow Współpraca z systemem Samsung Knox
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> a) Min. 3 lata od daty dostawy W przypadku awarii nośników danych w okresie gwarancji takich jak karty pamięci itp., pozostają one u Zamawiającego, b) Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,

Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w urządzeniu mobilnym, realizowany poprzez podanie identyfikatora modelu urządzenia mobilnego lub numeru seryjnego urządzenia mobilnego, na dedykowanej stronie internetowej — Wykonawca poda adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji).
---------------------	---