



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



ZAŁĄCZNIK NR 1 DO ZO – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

NUMER POSTĘPOWANIA:	132 / 20
ZAMAWIAJĄCY: Ośrodek Pomocy Społecznej Dzielnicy Białołęka m.st. Warszawy ul. Marywilska 44C, 03-042 Warszawa	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu informatycznego i urządzeń biurowych dla Ośrodka Pomocy Społecznej Dzielnicy Białołęka m.st. Warszawy - w ramach projektu „Profesjonalni w działaniu” w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

Kody CPV:

32424000-1	Infrastruktura sieciowa
30213100-6	Komputery przenośne
30000000-9	Maszyny biurowe i liczące, sprzęt i materiały, z wyjątkiem mebli i pakietów oprogramowania

Część nr 1 zamówienia: „Zakup i dostawa serwera”

Serwer 1 szt.

Miejsce dostawy: siedziba Zamawiającego, ul. Marywilska 44C, 03-042 Warszawa.

Termin realizacji: między 02, a 31 stycznia 2021 rok.

Komponent	Minimalne Wymagania
Obudowa	Obudowa typu Tower z maks. 8 dyskami twardymi 3,5”wymienianym bez wyłączania systemu, z możliwością konwersji do wersji Rack poprzez dedykowane przez producenta serwera akcesoria. Obudowa musi mieć możliwość wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów NFC/ BLE/ WIFI. Dodatkowo wbudowany moduł TPM.
Płyta główna	Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 16 slotów na pamięci z możliwością zainstalowania do minimum 512GB pamięci RAM, możliwe zabezpieczenia pamięci: ECC, SDDC,

	Memory Mirroring Rank Sparing, SBEC. Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona trwale jego znakiem firmowym.
Procesor	Zainstalowany jeden procesor 10-rdzeniowy klasy x86 dedykowany do pracy z zaferowanym serwerem min. 2.2 GHz, 13.75MB pamięci cache, 85W osiągający wynik min. 7.81 punktów w teście SPECspeed@2017_int_base, wynik musi być dostępny na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów
Pamięć RAM	Minimum 32 GB pamięci RAM o częstotliwości taktowania minimum 3200MT/s
Sloty PCI Express	Funkcjonujące sloty PCI Express: - minimum 3 sloty PCI Express trzeciej generacji, wszystkie sloty pełnej wysokości
Wbudowane porty	Minimum 6 portów USB z czego min. 2 w technologii 3.0 (porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń) 1x RS-232, 2x VGA D-Sub
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1920x1200 pikseli
Interfejsy sieciowe	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet niezajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącze USB.
Kontroler pamięci masowej	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, posiadający min 8GB nieulotnej pamięci podręcznej. Sprzętowy kontroler z funkcjonalnością Pass-Through osiągający prędkość transferu 12Gb/s
Wewnętrzna pamięć masowa	Możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD oraz SED dostępnych w ofercie producenta serwera oraz taśm LTO. Zainstalowane: 2 dyski twarde o pojemności min. 4TB SATA 6Gb/s 7.2k RPM, 3,5" (skonfigurowane w RAID 1) 5 taśm LTO-6 Możliwość instalacji dodatkowej wewnętrznej pamięci masowej typu flash, dedykowanej dla hypervisora wirtualizacyjnego, umożliwiającej konfigurację zabezpieczenia typu "mirror" lub RAID 1 z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości minimalnej ilości wewnętrznej pamięci masowej w serwerze
Napędy	DVD +/- RW LTO6
System Operacyjny	Windows Server 2019 Standard lub równoważny* 60 Licencji dostępowych CAL (dla urządzenia)
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury wsparcie dla IPv6 wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, SSH możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, dane historyczne powinny być dostępne przez min. 7 dni wstecz. możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer integracja z Active Directory możliwość obsługi przez ośmiu administratorów jednocześnie Wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS wsparcie dla LLDP wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232. możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze microUSB umieszczone na froncie obudowy. Monitorowanie zużycia dysków SSD możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi, Automatyczne zgłaszanie alertów do centrum serwisowego producenta Automatyczne update firmware dla wszystkich komponentów serwera Możliwość przywrócenia poprzednich wersji firmware

	<p>Możliwość eksportu eksportu/importu konfiguracji (ustawienie karty zarządzającej, BIOSu, kart sieciowych, HBA oraz konfiguracji kontrolera RAID) serwera do pliku XML lub JSON</p> <p>Możliwość zaimportowania ustawień, poprzez bezpośrednie podłączenie plików konfiguracyjnych</p> <p>Automatyczne tworzenie kopii ustawień serwera w oparciu o harmonogram</p> <p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <p>Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych</p> <p>integracja z Active Directory</p> <p>Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta</p> <p>Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish</p> <p>Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram</p> <p>Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów</p> <p>Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF</p> <p>Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu.</p> <p>Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika</p> <p>Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji</p> <p>Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach</p> <p>Szybki podgląd stanu środowiska</p> <p>Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia</p> <p>Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</p> <p>Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia.</p> <p>Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</p> <p>Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej</p> <p>Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu</p> <p>Możliwość podmontowania wirtualnego napędu</p> <p>Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</p> <p>Możliwość importu plików MIB</p> <p>Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich</p> <p>Możliwość definiowania ról administratorów</p> <p>Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów</p> <p>Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</p> <p>Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</p> <p>Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</p> <p>Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera.</p> <p>Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności.</p> <p>Wdrażanie serwerów, rozwiązań modułarnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile</p> <p>Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami.</p> <p>Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta.</p> <p>Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera</p>
Chłodzenie i zasilanie	<p>2 wentylatory</p> <p>Podwójny nadmiarowy zasilacz o mocy minimum 495 W z kablami zasilającymi.</p>
Gwarancja	<p>5-letnia gwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia</p>

	<p>Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do siedmiu lat. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Możliwość telefonicznego i elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta oraz poprzez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Zamawiający wymaga od producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardey pozostaje u Zamawiającego</p> <p>Dokumentacja dostarczona wraz z serwerem dostępna w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie najnowszych uaktualnień oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera.</p>
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 (dokumenty załączyć do oferty)</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE (dokument załączyć do oferty)</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019.</p>

***równoważny**

Licencje na serwerowy system operacyjny muszą uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i min. 2 wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy:

1. Możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.
2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności do 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.
3. Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów.
4. Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.
5. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.
6. Wsparcie systemu operacyjnego dla kontenerów Windows i Linux.
7. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
8. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.
9. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:
 - a. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,
 - b. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,
 - c. umożliwiają kompresję „w locie” dla wybranych plików i/lub folderów,

- d. umożliwiając zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
- 10. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
- 11. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
- 12. Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię [ASP.NET](#)
- 13. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
- 14. Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
- 15. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na monitorach dotykowych.
- 16. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,
- 17. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.
- 18. Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony przez moduł TPM),
- 19. Możliwość wymuszania wieloelementowej dynamicznej kontroli dostępu dla: określonych grup użytkowników, zastosowanej klasyfikacji danych, centralnych polityk dostępu w sieci, centralnych polityk audytowych oraz narzuconych dla grup użytkowników praw do wykorzystywania szyfrowanych danych.
- 20. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
- 21. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
- 22. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
- 23. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
- 24. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
- 25. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
 - a) Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,
 - b) Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:
 - i. Podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,
 - ii. Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,
 - iii. Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.
- 26. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.
- 27. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej.
- 28. Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:
 - a) Dystrybucję certyfikatów poprzez http,

- b) Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,
- c) Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen,
- d) Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
- e) Szyfrowanie plików i folderów.
- f) Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).
- g) Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.
- h) Serwis udostępniania stron WWW.
- i) Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),
- j) Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
- k) Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie Nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,

Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.

- 29. Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. Trunk mode).
- 30. Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
- 31. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).
- 32. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
- 33. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
- 34. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.
- 35. Możliwość zaawansowanej ochrony dla maszyn wirtualnych (w tym szyfrowanie dysków) dla systemów Windows i Linux.
- 36. Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim

Część nr 2 zamówienia: „Zakup i dostawa 5 laptopów”

Laptopy – 5 szt.

Miejsce dostawy: siedziba Zamawiającego, ul. Marywilska 44C, 03-042 Warszawa.

Termin realizacji: do 14 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy.

Lp.	Parametry	Wartość wymagana
1.	Przekątna ekranu	min. 15,6"
2.	Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)
3.	System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro 64 bit (lub równoważny*)
4.	Typ procesora	Minimum: 4 rdzenie 8 wątków Bazowa częstotliwość procesora 1,00 GHz Maks. częstotliwość turbo 3,60 GHz Cache 6 MB Szybkość magistrali 4 GT/s TDP 15 W
5.	Rodzaj dysku twardego	SSD
6.	Wielkość dysku twardego	Min. 250GB

7.	Wielkość Pamięci RAM	Min. 8 GB DDR4, 2666MHz
8.	Rodzaj karty graficznej	Zintegrowana
9.	Rodzaj kary dźwiękowej	Zintegrowana
10.	Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon
11.	Kamera internetowa	Min. 1.0 Mpix
12.	Łączność	LAN 10/100/1000 Mbps Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth
13.	Złącza	Min. USB 3.0 lub USB 3.1 - 2 szt. HDMI - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
14.	Dołączone akcesoria	Zasilacz
15.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

***) Opis równoważności.**

Oprogramowanie typu MS Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważne, spełniające poniższe warunki:

1. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
2. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016,2019;
3. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,
5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe,
6. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,

16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
21. Obsługa standardu NFC (near field communication),
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - Login i hasło,
 - Karty z certyfikatami (smartcard),
 - Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
25. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
26. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
32. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
33. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
36. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
37. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
38. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
39. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
40. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
41. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

42. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipsie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
44. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
45. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
46. W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia dla użytkowników i administratorów.

Część nr 3 zamówienia: „Zakup i dostawa 6 laptopów”

Laptop: 6 szt.

Miejsce dostawy: siedziba Zamawiającego, ul. Marywilska 44C, 03-042 Warszawa.

Termin realizacji: do 14 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy.

Lp.	Parametry	Wartość wymagana
1.	Przekątna ekranu	min. 11,6” do 14,1”
2.	Rozdzielczość ekranu	Min. 1366 x 768 (HD)
3.	System operacyjny	Microsoft Windows 10 w trybie S (wersja 64-bitowa) z możliwością bezpłatnej aktualizacji systemu do pełnej wersji Windows 10 Home lub MS Windows 10 Home PL 64-bit lub (równoważny)*
4.	Typ procesora	Minimum: 2 rdzenie 2 wątki
5.	Rodzaj dysku twardego	SSD lub eMMC
6.	Wielkość dysku twardego	Min. 64GB
7.	Wielkość Pamięci RAM	Min. 4GB DDR4
8.	Rodzaj karty graficznej	Zintegrowana
9.	Rodzaj karty dźwiękowej	Zintegrowana
10.	Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon
11.	Kamera internetowa	Min. 0.3 Mpix
12.	Łączność	Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth
13.	Złącza	Min. USB 3.1 lub (USB 3.0) - 1 szt. HDMI - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
14.	Dołączone akcesoria	Zasilacz
15.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

***) Opis równoważności.**

Za równoważne oprogramowaniu Microsoft Windows 10 w trybie S lub Home x64 bit PL*, uznaje się oprogramowanie, które poprzez mechanizmy wbudowane, bez użycia dodatkowych aplikacji, musi:

1. umożliwiać dokonywanie aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
2. zapewniać internetową aktualizację w języku polskim;
3. posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
4. posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;
5. posiadać wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, WiFi);
6. posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim;
7. posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego na zgodność z dostarczanym sprzętem;
8. dostarczać wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1, 2.0, 3.0 i 4.5 oraz możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
9. posiadać graficzne środowisko instalacji i konfiguracji

System operacyjny preinstalowany przez producenta komputera, licencja Windows 10 w trybie S lub Home x64 bit PL* musi posiadać partycję recovery na dysku twardym pozwalająca na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon lub oprogramowanie równoważne.

W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia dla użytkowników i administratorów.

Część nr 4 zamówienia: „Zakup i dostawa projektora”

Projektor – 1 szt.

Miejsce dostawy: siedziba Zamawiającego, ul. Marywilska 44C, 03-042 Warszawa.

Termin realizacji: do 14 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy.

Lp.	Parametry	Wartość wymagana
1.	Rozdzielczość	1920 x 1080 pikseli
2.	Format obrazu	16 x 9
3.	Technologia obrazu	3LCD
4.	Moc lampy	Min. 210 W
5.	Złącza	Min. Wejście audio L/R (RCA) - 1 szt. Composite video (RCA) - 1 szt. HDMI - 1 szt. HDMI/MHL - 1 szt. VGA in (D-sub) - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt. USB typ B - 1 szt. AC in (wejście zasilania) - 1 szt.
6.	Kontrast	Min. 10 000:1
7.	Jasność	Min. 3100 lm
8.	Żywotność lampy	Min. 4 500 h (tryb normalny)

		7 500 h (tryb ekonomiczny)
9.	Łączność bezprzewodowa	Tak
10.	Głośniki	Tak
11.	Dołączone akcesoria	Pilot Kabel zasilający Instrukcja Obsługi
12.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

Część nr 5 zamówienia: „Zakup i dostawa drukarki”

Drukarka – 1 szt.

Miejsce dostawy: siedziba Zamawiającego, ul. Marywilska 44C, 03-042 Warszawa.

Termin realizacji: do 14 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy.

Lp.	Parametry	Wartość wymagana
1.	Technologia druku	Druk Laserowy
2.	Rodzaj	kolorowa
3.	Format papieru	A4
4.	Rozdzielczość druku - czern [dpi]	min. 600 x 600
5.	Rozdzielczość druku - kolor [dpi]	min. 600 x 600
6.	Prędkość druku - czern [str/min]	min. 27
7.	Prędkość druku - kolor [str/min]	min. 27
8.	Automatyczny druk dwustronny	Tak
9.	Interfejs	LAN (Ethernet) USB 2.0
10.	Wyświetlacz LCD	Tak
11.	Obsługiwany papier	Papier zwykły Papier fotograficzny Etykiety Koperty
12.	Liczba wkładów drukujących	4
13.	Pojemność podajnika papieru	250 szt.
14.	Gwarancja	min. 12 miesięcy

Część nr 6 zamówienia: „Zakup i dostawa 2 routerów”

Router – 2 szt.

Miejsce dostawy: siedziba Zamawiającego, ul. Marywilska 44C, 03-042 Warszawa.

Termin realizacji: do 14 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy.

Lp.	Parametry	Wartość wymagana
1.	Rodzaj urządzenia	Router bezprzewodowy
2.	Typ pracy	Access Point Bridge Router
3.	Procesor	min. 1.8 GHz
4.	Ilość rdzeni procesora	min. 2
5.	Rodzaje wejść/wyjść	Min. RJ-45 10/100/1000 (LAN) - 4 szt. RJ-45 10/100/1000 (WAN) - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt.

		USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt. Złącze zasilania - 1 szt.
6.	Obsługiwane standardy	Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)
7.	Częstotliwość pracy	2.4 / 5 GHz (DualBand)
8.	Antena Zewnętrzna	Min. - 3 szt.
9.	Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej	Min. 2900 Mb/s (Wi-Fi)
10.	Szybkość dla 2.4 GHz	Min. 750 Mbps
11.	Szybkość dla 5 GHz	Min. 2167 Mbps
12.	Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej	64/128-bit WEP WPA Enterprise WPA2 Enterprise WPA-PSK WPA2-PSK
13.	Zarządzanie i konfiguracja	Strona WWW
14.	Dodatkowe funkcje	Obsługa IPv6 Serwer VPN Kontrola rodzicielska QoS DDNS Przekierowanie portów DHCP
15.	Dodatkowe informacje	Obsługa WPS Przycisk Reset Przycisk On/Off
16.	Dołączone akcesoria	Zasilacz Kabel RJ-45
17.	Gwarancja	min. 36 miesięcy