

Załącznik nr 1 do SWZ – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

Część I.

Zadanie 1: Dostawa komputerów stacjonarnych, monitorów i oprogramowania biurowego

Komputer stacjonarny + monitor + oprogramowanie biurowe – 39 zestawów

NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
Typ urządzenia	Jednostka centralna komputera stacjonarnego. Wyprodukowana w 2021 lub 2022 roku.
Typ obudowy	- Obudowa o wymiarach minimalnych : 26 cm x 8,8 cm x 27cm i maksymalnych 43 cm x 22 cm x 40 cm. - Obudowa o odpowiedniej sztywności nie poddająca się wibracjom wytwarzanym przez ruchome elementy komputera z gniazdami USB i audio na przednim panelu. - Obudowa musi posiadać trwale naniesione logo producenta i numer seryjny
Zastosowanie	<i>DO ZADAŃ BIUROWYCH</i> - praca z programami graficznymi, mapami i grafiką w wysokiej rozdzielczości, aplikacjami typu Ms Office, księgowymi, itp.
Wydajność obliczeniowa procesora	Procesor musi osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark , w kategorii CPU Mark wynik co najmniej 12300 pkt. wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php najpóźniej w dniu złożenia oferty
Pamięć operacyjna RAM	Pojemność: minimum 16 GB Minimum 1 wolny slot pamięci Płyta główna obsługująca minimum 32 GB pamięci
Wydajność grafiki	Dużej wydajności, obsługująca m. in. DirectX 11, PixelShader v. min. 2.0, zdolna do płynnego wyświetlania obrazu Full HD.
Dysk twardy	SSD minimum 128GB + HDD minimum 1TB lub SSD minimum 500 GB,
Chipset	Zintegrowane audio, zintegrowana sieć 10/100/1000
Dostępne złącza zewnętrzne	Minimum 6 portów USB: w tym minimum 2 porty USB na przednim panelu obudowy z czego 1 port USB 3.0/3.1/3.2 (bez zastosowania rozgałęziaczy, konwerterów, przejściówek itp.) RJ45 – minimum 1 szt. DVI lub HDMI lub DISPLAYPORT – minimum 1 szt. Wejście/wyjście audio – minimum 1 szt.
Wymagania dot. zasilania	Zasilacz o mocy nie mniejszej niż 200W.

Lider projektu



CENTRUM
PROJEKTÓW
POLSKA
CYFROWA

Partner projektu



Politechnika Łódzka

CYFROWA
GMINA



Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej
System operacyjny	Zainstalowany MS Windows 10 PRO lub 11 PRO lub równoważne* - umożliwiający połączenie z domeną Windows, system 64 bit, wersja PL Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu.
Oprogramowanie biurowe	Oprogramowanie biurowe do samodzielnej instalacji i aktywacji przez Zamawiającego MS Office Home&Business 2021 PL w wersji BOX („pudełkowej” z kluczem do samodzielnej aktywacji na stronie producenta) lub równoważne* - umożliwiające pracę z dokumentami tekstowymi, arkuszami kalkulacyjnymi i prezentacjami o rozszerzeniach plików .xls, .xlsx, .doc, .docx, .ppt, .pptx, wersja PL, licencja bez ograniczenia czasowego. Oferowana licencja musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania, oraz umożliwiać w pełni legalne jej wykorzystanie.
Wymagania dodatkowe	Dedykowana partycja „RECOVERY” umożliwiająca odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. W przypadku braku partycji RECOVERY do komputera wymagany jest nośnik zewnętrzny umożliwiający odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
Inne	- Napęd optyczny DVD-RW - Przewody niezbędne do podłączenia komputera do sieci elektrycznej 230V. - Mysz optyczna z podkładką, 3 przyciski w tym jeden w rolce. - Klawiatura ze standardowym układem klawiszy (polski programisty)
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001 lub równoważny dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Certyfikat RoHS
Gwarancja	Zamawiający wymaga jednakowego okresu gwarancji dla komputera stacjonarnego i monitora. Minimum 24 miesiące od producenta realizowanej w siedzibie Zamawiającego lub poza nią. W przypadku wykonywania naprawy gwarancyjnej poza siedzibą Zamawiającego, Zamawiający zastrzega sobie prawo do

	pozostawienia dysków twardych w czasie wykonywania naprawy.
Producent sprzętu	Wszystkie sztuki muszą pochodzić od jednego producenta

Opis równoważności dla systemu MS Windows 10 PRO lub 11 PRO

***równoważne tj. 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; MS Visio 2007, 2010, 2016, 2019; MS Project 2007, 2010, 2016; Ewmapa, Ewopis, AutoCAD, Edicta, Taran, Respons, Płatnik, Besti@, SJOBesti@.
3. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem 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 multimedialny, 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 zaporę internetową (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: i. 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:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. 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 umożliwiające 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 mikrochipie 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.

Opis równoważności dla oprogramowania biurowego MS Office Home&Business 2021 PL

***równoważne tj. spełniające poniższe warunki:**

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);
2. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
3. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
4. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls,xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);
5. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2016 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
6. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
8. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
9. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
10. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
 - MS Windows 7 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 10 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 11 (32 i 64-bit).
11. Pakiet biurowy ma być najnowszą wersją.

Monitor

NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
Typ urządzenia	Monitor. Wyprodukowany w 2021 lub 2022 roku.

Typ podświetlenia	LED
Obszar aktywny	Minimum 27"
Kontrast statyczny	Minimum 1000:1
Czas reakcji	Minimum 1ms - Maksimum 8ms
Jasność (cd/m2)	Minimum 250
Liczba wyświetlanych kolorów	Minimum 16,7 mln
Rozdzielczość podstawowa	Minimum 1920x1080 60Hz
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001 lub równoważny dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Certyfikat RoHS
Zasilacz	Zasilacz wbudowany w obudowę monitora
Dodatkowe wymagania	Funkcja pochyłu Obudowa monitora z systemem mocowania VESA (100 x 100) Wbudowane złącze cyfrowe DVI lub HDMI lub DISPLAYPORT – minimum 1 szt. zgodne z oferowanym komputerem bez konieczności stosowania przejściówek. Przewody sygnałowe umożliwiające podłączenie do komputera. Przewody niezbędne do podłączenia monitora do sieci elektrycznej 230V. Wbudowane głośniki.
Gwarancja	Zamawiający wymaga jednakowego okresu gwarancji dla komputera stacjonarnego i monitora. Minimum 24 miesiące od producenta.
Producent sprzętu	Wszystkie sztuki muszą pochodzić od jednego producenta

Zamawiający dopuszcza aby komputer stacjonarny i monitor nie był od tego samego producenta. Oferowane komputery i monitory muszą być fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta oraz nie mogą być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia komputerów oraz monitorów lub ich elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych. Sprzęt gotowy do użytku po podłączeniu zasilania.

Zadanie 2. Dostawa komputerów przenośnych (Notebook'ów) i oprogramowania biurowego

Komputer przenośny/Notebook + oprogramowanie biurowe – 8 sztuk

NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
Typ	Komputer przenośny typu Notebook. Wyprodukowany w 2021 lub 2022 roku.
Zastosowanie	<i>DO ZADAŃ BIUROWYCH</i> - praca z programami graficznymi, mapami i grafiką w wysokiej rozdzielczości, aplikacjami typu Ms Office, księgowymi, itp.
Wydajność obliczeniowa procesora	Procesor musi osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark , w kategorii CPU Mark wynik co najmniej 10000 pkt. wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php najpóźniej w dniu złożenia oferty
Pamięć operacyjna RAM	Minimum 16 GB
Dysk twardy	dysk SSD z interfejsem M.2 zamontowany w gnieździe M2 na płycie głównej, pojemność minimum 500 GB
Przekątna ekranu	Minimum 17"
Rozdzielczość ekranu	Minimum Full HD
Karta graficzna	Minimum zintegrowana. Obsługująca m. in. DirectX 11, PixelShader v. min. 2.0, zdolna do płynnego wyświetlania obrazu Full HD.
Dźwięk	Minimum zintegrowana karta dźwiękowa Wbudowany mikrofon Wbudowane głośniki stereo
Kamera internetowa	Wbudowana kamera internetowa
Łączność	LAN minimum 1 gb/s Moduł Bluetooth Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac
Wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne	DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Minimum 3szt. USB z czego minimum 2 szt. USB 3.0/3.1/3.2 Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. HDMI - 1 szt.
Zasilanie	Zewnętrzny zasilacz sieciowy 230V od producenta komputera przenośnego wraz z kablami połączeniowymi
Bateria	Czas pracy na baterii minimum 3 godziny
System operacyjny	Zainstalowany MS Windows 10 PRO lub 11 PRO , system 64 bit, wersja PL lub równoważny*

	Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu.
Oprogramowanie biurowe	Oprogramowanie biurowe do samodzielnej instalacji i aktywacji przez Zamawiającego MS Office Home&Business 2021 PL w wersji BOX („pudełkowej” z kluczem do samodzielnej aktywacji na stronie producenta) lub równoważne* - umożliwiające pracę z dokumentami tekstowymi, arkuszami kalkulacyjnymi i prezentacjami o rozszerzeniach plików .xls, .xlsx, .doc, .docx, .ppt, .pptx, wersja PL, licencja bez ograniczenia czasowego. Oferowana licencja musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania, oraz umożliwiać w pełni legalne jej wykorzystanie.
Inne	- Dedykowana partycja „RECOVERY” umożliwiająca odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. W przypadku braku partycji RECOVERY do komputera wymagany jest nośnik zewnętrzny umożliwiający odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. - Wielodotykowy, intuicyjny touchpad. - Zestaw klawiszy numerycznych wydzielony z głównego układu klawiatury znajdujący się standardowo po prawej stronie klawiatury.
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001 lub równoważny dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Certyfikat RoHS
Gwarancja	Minimum 24 miesiące od producenta realizowanej w siedzibie Zamawiającego lub poza nią. W przypadku wykonywania naprawy gwarancyjnej poza siedzibą Zamawiającego, Zamawiający zastrzega sobie prawo do pozostawienia dysków twardych w czasie wykonywania naprawy.
Producent sprzętu	Wszystkie sztuki muszą pochodzić od jednego producenta

Opis równoważności dla systemu MS Windows 10 PRO lub 11 PRO

***równoważne tj. 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; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS

Project 2007, 2010, 2016; Ewmapa, Ewopis, AutoCAD, Edicta, Taran, Respons, Płatnik, Besti@, SJOBesti@.

3. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:

a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,

b. 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 multimedialny, 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 zaporę internetową (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 rozumiejący 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: i. 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:

a. Login i hasło,

b. Karty z certyfikatami (smartcard),

c. 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 umożliwiające 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 mikrochipie 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.

Opis równoważności dla oprogramowania biurowego MS Office Home&Business 2021 PL

***równoważne tj. spełniające poniższe warunki:**

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:

- edytor tekstu,
- arkusz kalkulacyjny,
- program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
- program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);

2. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
3. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
4. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);
5. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2016 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
6. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
8. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
9. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
10. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
 - MS Windows 7 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 10 (32 i 64-bit),
 - MS Windows 11 (32 i 64-bit).
11. Pakiet biurowy ma być najnowszą wersją.

Oferowane notebooki muszą być fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta oraz nie mogą być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia notebook'ów lub ich elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych. Sprzęt gotowy do użytku po podłączeniu zasilania.

Zadanie 3. Dostawa skanera szczelinowego

Skaner szczelinowy z automatycznym podajnikiem – 1 sztuka

NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
Typ	skaner szczelinowy z podajnikiem dokumentów
Pojemność automatycznego podajnika dokumentów	Tak, minimum 70 arkuszy papieru o gramaturze 80 g / m ²
Prędkość skanowania przy rozdzielczości 200 i 300 dpi	60 stron/min
Rozdzielczość optyczna	600 dpi
Skan dwustronny	Tak, jednoprzebiegowy
Skan w kolorze	Tak
Gramatura papieru - ładowanie automatyczne	30-200 g/m ²
Obsługiwany rozmiar dokumentu	A4
Wyjściowe formaty pliku	Pojedyncze i wielostronicowe pliki TIFF, JPEG, RTF, BMP, PDF,
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 10, 11
Dzienna wydajność niezawodnej pracy	6000 arkuszy
Interfejs	USB
Wyświetlacz	Tak
Dodatkowe funkcje	- Automatyczne wykrywanie rozmiaru strony - Pomijanie pustych stron - Możliwość wywołania skanowania bezpośrednio ze skanera - Możliwość dokładania dokumentów podczas skanowania w celu możliwości zeskanowania dużej ilości dokumentów do jednego pliku. - OCR – funkcja skanowania z rozpoznaniem tekstu na skanowanych dokumentach
Inne	Podajnik dokumentów, taca na zeskanowane dokumenty Przewody niezbędne do podłączenia skanera do sieci elektrycznej 230V.
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001 lub równoważny dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Certyfikat RoHS
Gwarancja	Minimum 24 miesiące od producenta realizowanej w siedzibie Zamawiającego lub poza nią.

Oferowany skaner szczelinowy musi być fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta oraz nie może być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia skanera szczelinowego lub jego elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub wystawowych. Sprzęt gotowy do użytku po podłączeniu zasilania.

Zadanie 4. Dostawa serwera plików NAS

Serwer plików NAS – 1 sztuka

NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
Typ	Sieciowy serwer plików NAS
Zastosowanie:	Serwer FTP, kopie zapasowe, przechowywanie plików. Praca ciągła (24/7/365)
Obudowa	Rack z kompletem elementów do montażu w szafie rackowej bez zastosowania półek
Pamięć RAM	Minimum 4 GB
Ilość kieszeni 2.5"/3.5"	Minimum 4
Zainstalowane dyski	Minimum 2 sztuki dysków tego samego producenta i modelu o pojemności każdego dysku po minimum 4 TB. Dyski twarde przeznaczone do serwerów plików NAS
Obsługiwany tryb RAID	1
Procesor	Procesor fabrycznie zamontowany przez producenta umożliwiający sprawną pracę urządzenia.
Interfejs LAN	Minimum 2 porty x 2,5 Gigabit
Liczba gniazd USB	Minimum 2 x 3.0
Liczba gniazd m.2	Minimum 2
Port 10 GbE SFP+	Minimum 1
Inne:	Możliwość wymontowania dysku bez wyłączania urządzenia Przewody niezbędne do podłączenia serwera plików NAS do sieci elektrycznej 230V.
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001 lub równoważny dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Certyfikat RoHS
Gwarancja	Minimum 24 miesiące od producenta realizowanej w siedzibie Zamawiającego lub poza nią. W przypadku wykonywania naprawy gwarancyjnej poza siedzibą Zamawiającego, Zamawiający zastrzega sobie prawo do pozostawienia dysków twardych w czasie wykonywania naprawy.

Oferowany serwer plików NAS musi być fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta oraz nie może być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia serwera plików NAS lub jego elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych. Sprzęt gotowy do użytku po podłączeniu zasilania.

Część II. Dostawa urządzenia wielofunkcyjnego A3

Urządzenie wielofunkcyjne A3 kolor – 1 sztuka

NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
Typ	Urządzenie wielofunkcyjne
Technologia druku	technologia laserowa, czterobębnowa
Format oryginału i kopii	A6-A3
Prędkość drukowania	Minimum 40 stron A4 / minimum w kolorze i mono
Obsługiwane rozdzielczości drukowania	600 x 600 dpi oraz 1200x1200 dpi
Czas wydruku pierwszej strony	kolorowej maksimum 7 sek., czarno-białej maksimum 6 sek.
Czas nagrzewania	maksimum 20 sek. od włączenia zasilania
Kopiowanie wielokrotne	od 1 do 9999 kopii
Pamięć RAM	minimum 4 GB
Dysk SSD lub HDD	minimum 320 GB, wyposażony w funkcję szyfrowania i zamazywania danych
Zoom	25-400%
Panel operatora	Minimum 10 calowy kolorowy ekran dotykowy LCD. Panel z regulacją kąta nachylenia oraz z obsługą urządzenia w języku polskim. Integracja urządzenia z aplikacjami zewnętrznymi poprzez ekran dotykowy urządzenia.
Dupleks	automatyczny, obsługa papieru 70-250 g/m ²
Podajnik dokumentów kopiowanych/skanowanych	Automatyczny dwustronny, pojemność tacy podającej minimum 140 ark. (A4, 80 g/m ²)
Podajniki papieru	- podajnik minimum 2 x 500 ark. (80 g/m ²), obsługa papieru 60-300 g/m ² (w tym minimum jeden obsługujący papier formatu A3), podajnik na 3000 ark. A4 60-300 g/m ² ; - taca boczna na minimum 150 ark. (A4, 80 g/m ²), obsługa papieru A6-A3, 60-300 g/m ²
Odbiór wydruków i kopii	Taca odbiorcza na minimum 500 arkuszy (80 g/m ²)
Język opisu strony	PCL 6, Post Script Level 3 (dopuszcza się emulacje)
Interfejsy	USB 2.0, Ethernet 10/100/1000 Mb
Funkcje skanowania	skanowanie do PC, do e-mail, do FTP, TWAIN (sieciowy), do pamięci przenośnej USB, WIA, SMB, do skrzynki dokumentów
Rozdzielczość skanowania	600 dpi
Prędkość skanowania kolorowego	kolor: minimum 80 str. / min. (300 dpi/A4)
Typy plików	PDF, PDF/A, PDF szyfrowany, PDF kompresowany JPEG, TIFF, XPS
Wymagania dodatkowe	Urządzenie wyposażone w funkcję zgłaszania usterek bezpośrednio na panelu dotykowym urządzenia.

Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie z urządzeniem)	Tonery: w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 20 000 stron kolorowych A4 (zgodnie z ISO 19798) Materiały eksploatacyjne (za wyjątkiem tonerów) w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 500 000 stron kolorowych A4. Dostarczone materiały muszą być nowe i nieużywane, oraz wyprodukowane przez producenta oferowanego urządzenia.
Możliwość rozbudowy	- Standardowy faks klasy Super G3 - Finiszier zszywający, min. 1 taca odbiorcza o pojemności minimum 4.000 ark. (A4, 80 g/m²), obsługa papieru o wadze 60-300 g/m², zszywacz minimum 100 ark. (A4, 80 g/m²), funkcja składania i zszywania broszur - Multitaca: minimum 7 półek x 100 arkuszy A4
Wymagania dodatkowe	Oferent musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzenia wielofunkcyjnego - dokumenty potwierdzające dołączyć do oferty
Gwarancja	Minimum 24 miesiące od producenta realizowanej w siedzibie Zamawiającego lub poza nią. W przypadku wykonywania naprawy gwarancyjnej poza siedzibą Zamawiającego, Zamawiający zastrzega sobie prawo do pozostawienia dysków twardych w czasie wykonywania naprawy.

Oferowane urządzenie wielofunkcyjne musi być fabrycznie nowe, wolne od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta oraz nie może być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia urządzenia wielofunkcyjnego lub jego elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych. Sprzęt gotowy do użytku po podłączeniu zasilania.

Część III. Dostawa serwera

Serwer rackowy – 1 sztuka

NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
Typ	Serwer
Zastosowanie	Przeznaczony do zadań serwerowych – przechowywania, udostępniania zasobów, backup-u itp. Praca ciągła (24/7/365).
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości minimum 2U maksimum 4U z możliwością instalacji 8 dysków 2.5"/3.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Obudowa musi być oznaczona nazwą producenta serwera, numerem seryjnym.
Płyta główna	Płyta główna kompatybilna z procesorem, dedykowana do serwerów, przeznaczona do pracy ciągłej. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach
Procesor	Procesor dedykowany do pracy ciągłej w serwerach oraz musi osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark , w kategorii CPU Mark wynik co najmniej 19000 pkt. wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Procesor ma posiadać trwały i wydajny układ chłodzenia.
RAM	Pojemność: min. 64 GB, wymagane 2 kości RAM po 32GB. Pamięć RAM dedykowana do serwerów z technologią przechwytywania błędów.
Interfejsy sieciowe	Wbudowane minimum 2 porty 1Gb/s
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane 4 dyski w tym: - 2 dyski SSD tego samego producenta i modelu o pojemności każdego z nich po minimum 480 GB - 2 dyski SAS tego samego producenta i modelu o pojemności każdego z nich po minimum 1.2 TB Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA z możliwością konfiguracji RAID 1.
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 10.
System operacyjny	Zainstalowany Windows Server 2022 Standard, system 64 bit, wersja PL lub równoważny* – na dostarczonym sprzęcie. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu.

Wbudowane porty	Min. 5 portów USB w tym: minimum 2 porty USB na przednim panelu obudowy z czego 1 port USB 3.0/3.1/3.2 (bez zastosowania rozgałęziaczy, konwerterów, przejściówek itp.)
Karta Graficzna	Zintegrowana
Wentylatory	Redundantne
Zasilacze	2 redundantne zasilacze o mocy każdego z nich po minimum 500W
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane złącze RJ-45 i umożliwiająca: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001 lub równoważny dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Certyfikat RoHS
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w serwerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu serwera lub numeru seryjnego serwera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy od producenta realizowanej w siedzibie Zamawiającego. W przypadku wykonywania naprawy gwarancyjnej poza siedzibą Zamawiającego, Zamawiający zastrzega sobie prawo do pozostawienia dysków twardych w czasie wykonywania naprawy.

Opis równoważności dla systemu Windows Server 2022 Standard:

***równoważne tj. spełniające poniższe warunki:**

1. System operacyjny musi być przeznaczony do zastosowań serwerowych w Środowiskach fizycznych lub o minimalnej wirtualizacji.
2. System operacyjny musi być najnowszą wersją rodziny systemów operacyjnych danego producenta.
3. Licencja na system operacyjny musi uwzględniać prawo do bezpłatnej instalacji udostępnianych przez producenta poprawek krytycznych i opcjonalnych do zakupionej wersji oprogramowania co najmniej przez 5 lat.
4. Licencja na system operacyjny musi umożliwiać uruchomienie kontrolera domeny będącego w pełni zgodnym z domeną wdrożoną u Zamawiającego domeną Active Directory pracującą w oparciu o system Windows Server 2016 musi także być dostarczona możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server
5. Licencja na system operacyjny musi być bez ograniczeń czasowych.
6. Licencje na system operacyjny musi pozwalać na zainstalowanie przez Zamawiającego systemu na szesnastu fizycznych serwerach z 1 fizycznym procesorem z 4 rdzeniami każdy zgodnie z polityką licencjonowania producenta oprogramowania.
7. Licencja na system operacyjny musi uprawniać do uruchamiania systemu operacyjnego

w środowisku fizycznym i min. 2 środowiskach wirtualnych za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.

8. Zaimplementowanie w systemie operacyjnym środowiska wirtualizacyjnego musi umożliwiać dodawanie i usuwanie pamięci wirtualnej oraz wirtualnych kart sieciowych podczas pracy maszyny wirtualnej.

9. System operacyjny musi posiadać graficzny interfejs użytkownika.

10. System operacyjny musi być w pełni kompatybilny z usługą Active Directory w zakresie:

a. zarządzania użytkownikami,

b. zarządzania certyfikatami dla użytkowników wraz ze wsparciem możliwości logowania do domeny kartą mikroprocesorową,

c. możliwości przydzielania praw dostępu do zasobów sieciowych,

d. instalacji zdalnej oprogramowania z pakietów msi,

e. definiowanie polityk bezpieczeństwa dla użytkowników, grup oraz stacji roboczych z systemami MS Windows: 7,8,8.1, 10,11.

11. System operacyjny musi wspierać pracę domenową wraz z automatyczną synchronizacją dla dodatkowych serwerów.

12. System operacyjny musi wspierać zarządzanie przez dostępne narzędzia administracji serwera dla systemu Windows 10 (RSAT) oraz Windows Admin Center .

13. System operacyjny musi posiadać obsługę zdalnego pulpitu poprzez protokół RDP.

14. System operacyjny musi umożliwiać ustawianie relacji zaufania pomiędzy domenami.

15. Wszystkie narzędzia i usługi systemu operacyjnego powinny być rozwiązaniem jednego producenta.

16. System operacyjny musi posiadać obsługę pamięci USB jako monitora klastra

34. System operacyjny musi pozwalać na stopniowe uaktualnienia systemu operacyjnego klastra

17. System operacyjny musi posiadać obsługę deduplikacji na potrzeby systemu plików ReFS.

18. System operacyjny musi posiadać obsługę optymalizacji transportu w tle pod kątem opóźnień.

19. System operacyjny musi posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zaporę musi być zintegrowana z systemem konsoli do zarządzania ustawieniami zapory i regułami ip v4 i v6;

20. System operacyjny musi posiadać możliwość uruchomienia serwera DNS z możliwością integracji z kontrolerem domeny;

21. System operacyjny musi posiadać możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;

22. System operacyjny musi posiadać obsługę PowerShell 5.1,

23. System operacyjny musi posiadać obsługę certyfikatów w Active Directory

24. Wszystkie wymienione powyżej parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte muszą być dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).

Oferowany serwer musi być fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta oraz nie może być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia serwera lub jego elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych. Sprzęt gotowy do użytku po podłączeniu zasilania.

Część IV. Dostawa firewalla

Dostawa firewalla – 1 sztuka

NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
Typ	Firewall sprzętowy
Przepustowość Firewall (1518 bajtów UDP)	Minimum 2 Gbps
Przepustowość IPS (1518 bajtów UDP)	Minimum 1.6 Gbps
Przepustowość Antywirus	Minimum 400 Mbps
Przepustowość IPSec - AES256/SHA2	Minimum 350 Mbps
Liczba tuneli IPSec VPN	Minimum 40
Liczba tuneli typu SSL VPN (tryb Portal)	Minimum 15
Liczba jednoczesnych klientów SSL VPN	Minimum 15
Liczba jednoczesnych sesji	Minimum 200000
Nowe sesje na sekundę	Minimum 15 000
Obsługa dostawców internetu/zapasowych	Minimum 2
Interfejsy Ethernet 10/100/1000	Minimum 2 (WAN) + 6 (switch)
Liczba reguł filtrowania	Minimum 4 096
Liczba tras statycznych	Minimum 512
Liczba tras dynamicznych	Minimum 10 000
Pamięć	Karta pamięci SD o poj. Min. 128 GB
Rodzaj chłodzenia	Chłodzenie pasywne
Wielkość urządzenia	Max. 1U
Zasilanie (AC)	230V
Temperatura pracy	Minimum w zakresie od 5° do 40°C
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001 lub równoważny dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Certyfikat RoHS
Gwarancja	Urządzenie ma być objęte minimum 6-miesięczną gwarancją producenta na dostarczone elementy systemu oraz minimum 6-miesięczną licencją dla wszystkich funkcji bezpieczeństwa.
Wymagane funkcjonalności	- Wsparcie dla protokołu IPv4 oraz IPv6 co najmniej na poziomie konfiguracji adresów dla interfejsów, routingu, firewall, systemu IPS oraz usług sieciowych takich jak np. DHCP

- Wbudowany serwer DHCP z możliwością przypisywania adresów jak i statycznego przypisania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej
- Ustawienia trybu pracy jako router warstwy trzeciej, jako bridge warstwy drugiej oraz hybrydowo (częściowo jako router, a częściowo jako bridge)
- **AV** zintegrowany moduł Antywirusowy
- IPS wbudowany system ochrony przed włamaniami, exploitami
- Antyspam - wbudowany moduł filtrowania poczty (spamu)
- Filtrowanie URL – możliwość filtrowania złośliwych stron
- Kontrola aplikacji
- Https scanning - możliwość skanowania szyfrowanego ruchu http
- Application Control - kontrola aplikacji/firewall aplikacyjny
- Sandboxing - „piaskownica” dla wykrywania nieznanych/nierozpoznanych zagrożeń
- Generic DDoS - ochrona przed atakami typu DDoS
- VPN Client - dedykowane oprogramowanie dla VPN Client-To-Site
- VPN Site2Site - możliwość tworzenia tuneli Site-To-Site
- Raportowanie - możliwość tworzenia zestawień logów w formie tekstowej/graficznej
- Logowanie - możliwość zbierania/przesyłania logów systemowych
- Interfejs zarządzania - możliwość zarządzanie poprzez stronę WWW
- Autoryzacja użytkowników - metody uwierzytelnienia dostępu do sieci firmowej (lokalna,AD,LDAP,RADIUS)
- System operacyjny zainstalowany
- Dostęp do systemu operacyjnego - bezpośredni dostęp do plików urządzenia
- No CLI required - nie trzeba używać wiersza poleceń do konfiguracji urządzenia
- WAN failover - możliwość automatycznego przełączenia na zapasowego dostawcę internetu
- Automatyczne tworzenie kopii zapasowych konfiguracji urządzenia
- Support - wsparcie techniczne w języku polskim
- WAN load balance – równoważenie pasma internetu
- Zarządzanie ruchem w sieci wg aplikacji
- Możliwość automatycznego przełączenia na zapasowego dostawcę internetu
- Konfiguracja urządzenia z wykorzystaniem polskiego interfejsu graficznego

Zamawiający wymaga asysty/wsparcia technicznego podczas pierwszego uruchomienia dostarczonego urządzenia w celu poprawnego skonfigurowania i wdrożenia firewalla
--

Oferowany firewall musi być fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji, pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta oraz nie może być przedmiotem praw osób trzecich. Nie dopuszcza się użycia firewalla lub jego elementów – odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych. Sprzęt gotowy do użytku po podłączeniu zasilania.