

ZP.271.4.2022

Załącznik nr 9

Opis Przedmiotu Zamówienia

Część I - 6 zestawów: komputer przenośny + monitor + oprogramowanie (Win10 + Microsoft Office 2019 Home & Business PL 32/64 – lub inne równoważne spełniające wymagania równoważności opisane w Opisie przedmiotu zamówienia):

a) Każdy - Komputer przenośny o parametrach:

Lp.	Typ parametru	Wymaganie
1.	Procesor	Minimum sześciordzeniowy osiągający w teście Pass Mark CPU wynik minimum 3 985. Zamawiający będzie weryfikował ten parametr na podstawie danych z pierwszej kolumny tabeli z wynikami testów procesorów, które są publikowane na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
2.	Przekątna ekranu	15,6"
3.	Rozdzielczość	1920 x 1080 (FHD 1080)
4.	Powierzchnia matrycy	Matowa
5.	Technologia podświetlania	Diody LED
6.	Typ matrycy	TFT IPS
7.	Zainstalowana pamięć RAM	8 GB
8.	Typ dysku	SSD
9.	Pojemność SSD	256 GB
10.	Format szerokości SSD	M.2
11.	Interfejs dysku SSD	PCI-Express
12.	Napęd optyczny	Brak
13.	Komunikacja	LAN 10/100/1000 WiFi 802.11 ac Bluetooth
14.	Porty USB	1 x USB 2.0 Type-A 2 x USB 3.1 Type-A 1 x USB 3.1 Type-C
15.	Porty wideo	1 x VGA (15 pin D-Sub) 1 x HDMI
16.	Porty audio	1 x Audio (Combo)
17.	Kamera internetowa	Tak
18.	Podświetlana klawiatura	Tak

Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 Osi Priorytetowej V Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia REACT-EU działania 5.1 Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia dotycząca realizacji projektu grantowego „Cyfrowa Gmina” o numerze POPC.05.01.00-00-0001/21-00

ZP.271.4.2022

19.	Czytnik linii papilarnych	Tak
20.	Pojemność baterii	42 Wh
21.	System operacyjny	Windows 10 Pro
22.	Waga	Max 1.6kg

Na każdy komputer przenośny wymagana jest co najmniej 24 miesięczna gwarancja producenta.

b) Każdy - Monitor o parametrach:

Lp.	Typ parametru	Wymaganie
1.	Przekątna ekranu	21,5
2.	Powłoka matrycy	Matowa
3.	Rodzaj matrycy	LED, TN
4.	Typ ekranu	Płaski
5.	Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)
6.	Format obrazu	16:9
7.	Częstotliwość odświeżania ekranu	60 Hz
8.	Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
9.	Czas reakcji	1 ms
10.	Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania
11.	Technologia ochrony oczu	Filtr światła niebieskiego
12.	Wielkość plamki	0,248 x 0,248 mm
13.	Jasność	200 cd/m ²
14.	Kontrast dynamiczny	80 000 000:1
15.	Kąt widzenia w poziomie	90 stopni
16.	Kąt widzenia w pionie	65 stopni
17.	Złącza	VGA (D-sub) - 1 szt.
18.	Złącza	HDMI - 1 szt.
19.	Złącza	DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
20.	Głośniki	Tak
21.	Moc głośników	2 x min 1 W
22.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	tak
23.	Możliwość montażu na ścianie	VESA 100 x 100 mm
24.	Pobór mocy podczas pracy	Max 17 W
25.	Zabezpieczenia	Gniazdo dla blokady zabezpieczającej Kensington Lock, Noble Lock lub równoważnej

Na każdy monitor wymagana jest co najmniej 12 miesięczna gwarancja producenta.

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

- System operacyjny dla komputerów , z graficznym interfejsem użytkownika,

ZP.271.4.2022

- System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2016, 2019; MS Visio 2016, 2019; MS Project 2016, 2019, AutoCAD,
- 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,
- Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
- Wbudowany system pomocy w języku polskim,
- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
- 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,
- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
- Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
- Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
- Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
- Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
- Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumianą jako zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
- Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
- Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a) poziom menu,
 - b) poziom otwarte okna systemu operacyjnego;
- system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,

ZP.271.4.2022

- Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- Obsługa standardu NFC (near field communication),
- Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
- Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
- 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),
- Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
- Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
- Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
- Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
- Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
- Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
- Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
- 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,
- Rozwiązanie ma umożliwiająca wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
- Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
- Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
- Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
- Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
- 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.),
- Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. Przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
- Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
- Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

ZP.271.4.2022

- 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.
- Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
- Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
- Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

d) Każda - Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2019 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania równoważności opisane poniżej:

- Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności.
- Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:
 - a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego,
 - b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania,
 - c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. Oprogramowania przez producenta oprogramowania,
- Licencja powinna umożliwiać:
 - a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze,
 - b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy).
- W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.
- Wykonawca, który zaoferuje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych. W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania.

ZP.271.4.2022

Zamawiający wymaga by legalność dostarczanego oprogramowania była wykazana odpowiednimi atrybutami legalności na przykład z tzw. naklejkami GML (Genuine Microsoft Label) lub naklejkami COA (Certificate of Authenticity) stosowanymi przez producenta sprzętu.

- Zamawiający w momencie odbioru Sprzętu i oprogramowania przewiduje możliwość zastosowanie procedury sprawdzającej legalność dostarczonego oprogramowania. Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania w przypadku wystąpienia wątpliwości co do jego legalności.
- Opis równoważności dla oprogramowania MS Office 2019 Home & Business 32/64 bit PL:
 - a) Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:
 - ✓ edytor tekstu,
 - ✓ arkusz kalkulacyjny,
 - ✓ program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - ✓ program do zarządzania informacją przez użytkownika (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
 - b) 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;
 - c) Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
 - d) 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);
 - e) Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2016, 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
 - f) Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
 - g) Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
 - h) Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
 - i) Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
 - j) Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi: MS Windows 10 (32 i 64-bit).

Część II: 2 zestawy: komputer stacjonarny + monitor + oprogramowanie (Win10 + Microsoft Office 2019 Home & Business PL 32/64 – lub inne równoważne spełniające wymagania równoważności opisane w Opisie przedmiotu zamówienia):

a) Każdy - Komputer stacjonarny o parametrach:

Lp.	Typ parametru	Wymaganie
-----	---------------	-----------

ZP.271.4.2022

1.	Procesor	Minimum czterordzeniowy osiągający w teście Pass Mark CPU wynik minimum 8 950. Zamawiający będzie weryfikował ten parametr na podstawie danych z pierwszej kolumny tabeli z wynikami testów procesorów, które są publikowane na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
2.	Pamięć RAM	8GB
3.	Maksymalna ilość pamięci RAM	64 GB
4.	Dysk	256 GB SSD M.2
5.	Zintegrowana karta graficzna	Osiągająca w teście Videocard Benchmarks wynik minimum 1311. Zamawiający będzie weryfikował ten parametr na podstawie danych z pierwszej kolumny tabeli z wynikami testów kart graficznych, które są publikowane na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
6.	Port video	2x DisplayPort 1.2
7.	Porty USB	1x USB-A 3.2
8.	Porty USB	2x USB 2.0
9.	Port sieciowy	1x Gb LAN
10.	Antena WLAN	1x antena WLAN
11.	Zabezpieczenia	Gniazdo dla blokady zabezpieczającej Kensington Lock, Noble Lock lub równoważnej
12.	Porty video	1x HDMI 2.0
13.	Porty USB	4x USB-A 3.2
14.	Porty USB	1x USB-C 3.2
15.	Porty audio	2x wtyczka jack
16.	Karta Wi-Fi	WLAN 802.11a/b/g/n/ac/ax, 2x2
17.	Bluetooth	Bluetooth 5.0
18.	Waga z dyskiem	Max 1,35 kg
	Głośnik	wbudowany 1 W
	Zasilacz	Min 140 W
19.	System operacyjny	Windows 10 Pro

Na każdy komputer wymagana jest co najmniej 24 miesięczna gwarancja producenta.

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

- System operacyjny dla komputerów , z graficznym interfejsem użytkownika,
- System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2016, 2019; MS Visio 2016, 2019; MS Project 2016, 2019, AutoCAD,
- System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a) klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,

ZP.271.4.2022

b) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,

- Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
- Wbudowany system pomocy w języku polskim,
- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
- 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,
- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
- Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
- Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
- Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
- Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
- Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
- Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
- Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
 - a) poziom menu,
 - b) poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
- system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
- Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- Obsługa standardu NFC (near field communication),
- Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);

ZP.271.4.2022

- Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
- 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),
- Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
- Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
- Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
- Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
- Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
- Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
- Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
- 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,
- Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
- Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
- Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
- Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
- Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
- 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.),
- Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. Przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
- Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
- Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
- 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.
- Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych

ZP.271.4.2022

- Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
- Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

c) Każdy – Monitor o parametrach:

Lp.	Typ parametru	Wymaganie
1.	Przekątna ekranu	21,5
2.	Powłoka matrycy	Matowa
3.	Rodzaj matrycy	LED, TN
4.	Typ ekranu	Płaski
5.	Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)
6.	Format obrazu	16:9
7.	Częstotliwość odświeżania ekranu	60 Hz
8.	Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
9.	Czas reakcji	1 ms
10.	Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania
11.	Technologia ochrony oczu	Filtr światła niebieskiego
12.	Wielkość plamki	0,248 x 0,248 mm
13.	Jasność	200 cd/m ²
14.	Kontrast dynamiczny	80 000 000:1
15.	Kąt widzenia w poziomie	90 stopni
16.	Kąt widzenia w pionie	65 stopni
17.	Złącza	VGA (D-sub) - 1 szt.
18.	Złącza	HDMI - 1 szt.
19.	Złącza	DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
20.	Głośniki	Tak
21.	Moc głośników	2 x min 1 W
22.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	tak
23.	Możliwość montażu na ścianie	VESA 100 x 100 mm
24.	Pobór mocy podczas pracy	Max 17 W
25.	Zabezpieczenia	Gniazdo dla blokady zabezpieczającej Kensington Lock, Noble Lock lub równoważnej

Na każdy monitor wymagana jest co najmniej 12 miesięczna gwarancja producenta.

c) Każda - Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Office 2019 Home & Business PL 32/64 lub równoważne spełniające wymagania równoważności opisane poniżej:

- Licencja powinna uprawniać do używania ww. oprogramowania przez Zamawiającego w ramach jego działalności.
- Licencja ma być udzielona na czas nieokreślony, bez ograniczeń terytorialnych na polach eksploatacji obejmujących, co najmniej:
 - a) instalację i użytkowanie ww. oprogramowania w pełnej funkcjonalności na dostarczonym Sprzęcie w konfiguracji przedstawionej w ofercie jak i też powstałej w wyniku rozbudowy, w tym poprzez pracowników Zamawiającego,

ZP.271.4.2022

- b) sporządzenie jednej kopii zapasowej nośnika, na którym Zamawiający przechowuje zbiory instalacyjne ww. oprogramowania,
- c) nieodpłatnego pobierania, instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla ww. Oprogramowania przez producenta oprogramowania,
- Licencja powinna umożliwiać:
 - a) instalację ww. oprogramowania na dowolnym komputerze,
 - b) przenoszenie ww. oprogramowania pomiędzy komputerami (po co najmniej 90 dniach pracy).
- W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, zgodnie z art. 30 ust. 5 u Pzp, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności.
- Wykonawca, który zaoferuje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis oprogramowania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oprogramowania równoważnego, określonych powyżej. Z opisu powinno jednoznacznie wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury. Wszelkie niezbędne prace adaptacyjne (jeśli wystąpi potrzeba ich wykonania), zostaną zrealizowane przez Wykonawcę. Wykonawca dostarczy dokumentację przeprowadzonych prac adaptacyjnych. W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca podejmie na własny koszt wszelkie niezbędne działania celem przywrócenia sprawnego działania infrastruktury, w tym dokona ewentualnych niezbędnych modyfikacji po odinstalowaniu oprogramowania. Zamawiający wymaga by legalność dostarczanego oprogramowania była wykazana odpowiednimi atrybutami legalności na przykład z tzw. naklejkami GML (Genuine Microsoft Label) lub naklejkami COA (Certificate of Authenticity) stosowanymi przez producenta sprzętu.
- Zamawiający w momencie odbioru Sprzętu i oprogramowania przewiduje możliwość zastosowanie procedury sprawdzającej legalność dostarczonego oprogramowania. Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania w przypadku wystąpienia wątpliwości co do jego legalności.
- Opis równoważności dla oprogramowania MS Office 2019 Home & Business 32/64 bit PL:
 - a) Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:
 - ✓ edytor tekstu,
 - ✓ arkusz kalkulacyjny,
 - ✓ program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - ✓ program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
 - b) 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;
 - c) Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;

ZP.271.4.2022

- d) 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);
- e) Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2016, 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
- f) Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
- g) Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
- h) Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
- i) Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
- j) Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi: MS Windows 10 (32 i 64-bit).

Część III: Serwer o parametrach:

Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Wymagania ogólne	<p>Elementy, z których zbudowane jest urządzenie muszą być produktami producenta urządzeń lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta. Urządzenie i jego komponenty muszą być oznakowane w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta. Urządzenie musi być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnym opakowaniach producenta. Urządzenie musi posiadać komplet standardowej dokumentacji w dla użytkownika w języku polskim lub angielskim, w formie papierowej lub elektronicznej. Gwarancja i serwis na urządzenie musi być świadczony przez firmę autoryzowaną przez producenta lub jego przedstawicielstwo w Polsce w przypadku, gdy Oferent nie posiada takiej autoryzacji. Urządzenie na etapie dostawy nie może podlegać modyfikacjom tj. wymagane jest dostarczenie pełnej oferowanej konfiguracji którą to można będzie można zweryfikować na dedykowanej stronie producenta po podaniu nr seryjnego. Pakiet serwisowy (gwarancja) jak i wszystkie wymagane licencje muszą być składnikiem sprzętu oraz mają być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji dla pełnej konfiguracji na stronie producenta po podaniu nr seryjnego sprzętu.</p>
Obudowa	TOWER wyposażona zatoki dyskowe na min. 8 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD 2,5" z możliwością rozbudowy do obsługi 16dysków SFF Opcja konwersji do RACK
Płyta główna	1 -socketowa Płyta posiadająca min 6 slotów na pamięci i umożliwiającą obsługę pamięci min 192GB Wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci: Advanced ECC/SDDC, Rank sparing (online spare), Demand/Patrol scrubbing, Memory thermal control, DIMM address/control bus parity protection
Procesor	Zainstalowany 1 procesory min.12-rdzeniowe min. 2.4GHz częstotliwości nominalnej, x86 - 64 bity SPECrate2017_int_base wynik min. 67pkt SPECrate2017_fp_base wynik min. 68pkt

ZP.271.4.2022

	Do oferty należy załączyć wydruki ze strony www.spec.org potwierdzające spełnienie powyższego wymagania.																				
Pamięć operacyjna	32 GB SDRAM DDR4 2933 MHz typu DualRank w układzie 2x16Gb																				
Porty PCIe	Min. 4 aktywne gniazda PCI-Express generacji 3 w tym minimum 2 gniazda prędkości x16 (szybkość slotu – bus width) pod urządzenia I/O.																				
Dyski twarde	Zainstalowane 2 dyski twarde o minimalnych parametrach 960GB SATA 6G Read Intensive typu Hot Plug.																				
Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SATA/SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5 Kontroler z funkcjonalnością szyfrowania wolumenów logicznych stworzonych na podłączonych dyskach (szyfrowanie realizowane przez kontroler RAID, a nie przez oprogramowanie zainstalowane na systemie operacyjnym) lub kontroler z funkcją współpracy z dyskami samoszyfrującymi SED. W przypadku zastosowania kontrolera RAID z funkcją współpracy z dyskami samoszyfrującymi SED wszystkie zastosowane/dostarczone dyski w mają być typu SED.																				
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 porty 10/100/1000Base-T(X)																				
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna z portem typu VGA na tyle obudowy.																				
Porty	Min. 5szt USB 3.0 w tym po 1 sztuce na froncie, wewnątrz i z tyłu obudowy. Możliwość rozbudowy o port szeregowy typu DB9/DE-9 (9-pinowy), wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45. Nie dopuszcza się stosowania kart PCI.																				
Zasilacz	Zainstalowane redundantne zasilacze o mocy minimum 495W.																				
Napęd	Wbudowany wewnętrzny napęd DVD-ROM lub DVD-RW.																				
Moduł zarządzający	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS). Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB. Karta zarządzania zdalnego, powinna udostępniać wbudowane narzędzie wspomagające instalację systemów operacyjnych oraz konfigurację serwera. Narzędzie dostępne z poziomu BIOS poprzez interfejs graficzny (GUI), udostępniające minimum następujące funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> • Wspomaganą instalację systemu operacyjnego – wybór najlepszych sterowników i firmware • Diagnostykę wszystkich elementów sprzętowych serwera. • Konfigurację kontrolera macierzowego i dysków poprzez GUI • Ustawienia parametrów BIOS Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną, posiadające dedykowany port RJ45 na tyle obudowy.																				
Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	<table border="0"> <tr> <td>Microsoft</td> <td></td> <td>Windows</td> <td></td> <td>Server</td> </tr> <tr> <td>Red Hat</td> <td></td> <td>Enterprise</td> <td>Linux</td> <td>(RHEL)</td> </tr> <tr> <td>SUSE Linux</td> <td></td> <td>Enterprise</td> <td>Server</td> <td>(SLES)</td> </tr> <tr> <td>VMware ESXi</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Microsoft		Windows		Server	Red Hat		Enterprise	Linux	(RHEL)	SUSE Linux		Enterprise	Server	(SLES)	VMware ESXi				
Microsoft		Windows		Server																	
Red Hat		Enterprise	Linux	(RHEL)																	
SUSE Linux		Enterprise	Server	(SLES)																	
VMware ESXi																					

ZP.271.4.2022

Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym lub dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. Licencja zgodna z ilością fizycznych core procesorowych w serwerze.

Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy.

Możliwość wykorzystania, co najmniej 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym

Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.

Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 8000 maszyn wirtualnych.

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.

Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.

Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.

Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.

Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.

Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które: pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów, umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).

Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.

Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.

Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET

Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.

Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.

Graficzny interfejs użytkownika.

Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,

Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.

Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).

Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.

Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).

Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:

Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,

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:

Podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,

Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,

System operacyjny

ZP.271.4.2022

	<p>Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające: Dystrybucję certyfikatów poprzez http Konsolidację CA dla wielu lasów domen, Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen. Szyfrowanie plików i folderów. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec). Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów. Serwis udostępniania stron WWW. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6), Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows, Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie min. 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla: DYNAMICZNEGO PODŁĄCZANIA zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych, Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych. Obsługi 4-KB sektorów dysków Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API. Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model) Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath). Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji Najnowsza wersja dostępna na dzień składania oferty Możliwość zmiany wersji systemu operacyjnego na niższą (downgrade rights) o min. 1 wersję z zachowaniem wsparcia technicznego.</p>
<p>System monitorowania i analizowania konfiguracji serwerów</p>	<p>Dostęp do systemu dla serwera. Licencja (jeżeli jest wymagana) dożywotnia ze wsparciem technicznym na okres zgodny z wymaganą gwarancją/wsparciem serwisowym dla serwera. System w postaci platformy uruchomionej w chmurze i dostępnej jako usługa webowa (z przeglądarki internetowej), system niezależny od infrastruktury IT miejsca instalacji serwerów. Platforma wspierana uczeniem maszynowym i analizą predykcyjną, zapewniająca automatyczne zbieranie i analizę danych z modułów zarządzania serwerami w celu monitorowania, analizy ich pracy i porównania zachowania serwerów z danymi z referencyjnej bazy danych wszystkich podłączonych do tego systemu serwerów. System zapewniający: - scentralizowany widok parametrów monitorowanych serwerów, co najmniej: numer seryjny, stan zdrowia (Ok, Ostrzeżenie, itp), stan zasilania (Wł., Wył.), nazwa produktu (model serwera), status poszczególnych komponentów (zasilacz, pamięć, procesor, dyski, itp.); - informacje na temat stanu gwarancji serwera – co najmniej czy jest aktywna; - prezentację wersji zainstalowanego oprogramowania układowego na poszczególnych komponentach serwera; - rekomendacje odnośnie optymalizacji i poprawy wydajności serwerów,</p>

ZP.271.4.2022

	<p>przewidywanie oraz zapobieganie problemom; - analizę danych pod kątem bezpieczeństwa serwerów np. ostrzeżenie użytkownika o nieudanych próbach logowania; - prognozy pod kątem awarii poprzez ostrzeżenie użytkownika o uszkodzonych komponentach. - zalecenia dotyczące eliminacji źródeł/przyczyn problemów np. wydajnościowych serwerów.</p> <p>Dopuszcza się serwer nie posiadający „System monitorowania i analizowania konfiguracji serwerów” pod warunkiem zaoferowania gwarancji w trybie 24/7 w miejscu instalacji w dniu zgłoszenia z czasem reakcji serwisanta 6h od wykonania zgłoszenia (mail, telefon) oraz obejmującej dedykowanego technika po stronie producenta monitorującego serwer.</p>
Inne	<p>Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego sprzętu, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Certyfikaty: Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty)</p>
Gwarancja	<p>3-letnia gwarancja na serwer w miejscu instalacji świadczona w trybie NBD (8x5). Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji to kolejny dzień roboczy. Uszkodzone nośniki/dyski zostają własnością Zamawiającego</p> <p>1-roczone wsparcie techniczne realizowane przez organizację serwisową producenta oferowanego serwera.</p> <p>Możliwość weryfikacji na stronie producenta po podaniu numeru seryjnego statusu gwarancji oraz statusu i rodzaju wsparcia serwisowego oraz pełnej konfiguracji dostarczonego sprzętu.</p> <p>Na etapie dostawy należy dostarczyć Oświadczenie producenta sprzętu, potwierdzające warunki gwarancji oraz że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>

Część IV – 2 urządzenia wielofunkcyjne:
a) Jedno urządzenie wielofunkcyjne o parametrach:

Lp.	NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE
1.	Technologia druku	technologia laserowa, czterobębnowa
2.	Format oryginału i kopii	A6-A3
3.	Prędkość drukowania	Min. 40 stron A4 / min. w kolorze i mono
4.	Obsługiwane rozdzielczości drukowania	600 x 600 dpi oraz 1200x1200 dpi
5.	Czas wydruku pierwszej strony	kolorowej maks. 7 sek., czarno-białej maks. 6 sek.
6.	Czas nagrzewania	maks. 20 sek. od włączenia zasilania
7.	Kopiowanie wielokrotne	Od 1 do 9999 kopii
8.	Pamięć RAM	min. 4 GB
9.	Dysk SSD lub HDD	min. 60 GB

ZP.271.4.2022

10.	Zoom	25-400%
11.	Panel operatora	Panel operatora wyposażony w kolorowy ekran dotykowy LCD, o przekątnej min. 10 cali, w języku polskim. Panel z płynną regulacją kąta nachylenia.
12.	Dupleks	automatyczny, obsługa papieru 60-250 g/m ²
13.	Podajnik dokumentów	Automatyczny dwustronny, pojemność tacy podającej min. 140 ark. (A4, 80 g/m ²)
14.	Podajniki papieru	podajnik automatyczny min. 2 x 500 ark. (80 g/m ²), obsługa papieru 60-300 g/m ² (w tym min. jeden obsługujący papier formatu A6R-SRA3); taca boczna na min. 150 ark. (A4, 80 g/m ²), obsługa papieru A6R-SRA3, 60-300 g/m ²
15.	Odbiór wydruków i kopii	Taca odbiorcza na min. 500 arkuszy (80 g/m ²)
16.	Podstawa mobilna	Dedykowana, podstawa producenta urządzenia z katalogu dostępnych fabrycznie opcji, zamykana, na kółkach. Dopasowana kolorystycznie, wzorniczo i kształtem do obudowy urządzenia.
17.	Język opisu strony	PCL 6, Post Script Level 3 (dopuszcza się emulacje)
18.	Interfejsy	USB 2.0, USB 3.0, Ethernet 10/100/1000 Mb
19.	Funkcje skanowania	skanowanie do PC, do e-mail, do FTP, TWAIN (sieciowy), do pamięci przenośnej USB, WIA, SMB, do skrzynki dokumentów
20.	Rozdzielczość skanowania	600 dpi
21.	Prędkość skanowania kolorowego	min. 80 str. / min. (A4, 300 dpi)
22.	Typy plików	PDF, PDF/A, PDF szyfrowany, PDF kompresowany, JPEG, TIFF, XPS, Opcjonalnie: PDF przeszukiwalny, docx, xlsx, pptx
23.	Wymagania dodatkowe	Urządzenie wyposażone w funkcję zgłaszania usterek bezpośrednio na panelu dotykowym urządzenia.
24.	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) Bębny: w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 600 000 stron kolorowych A4. Dostarczone materiały muszą być nowe i nieużywane, oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych urządzeń.

ZP.271.4.2022

		Oferent musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzenia wielofunkcyjnego - dokumenty potwierdzające dołączyć do oferty Certyfikaty ISO 9001:2008 i ISO 14001:2004, producenta oferowanego sprzętu - załączyć do oferty
25.	Wymagania dodatkowe	

b) Drugie urządzenie wielofunkcyjne o parametrach:

Lp.	Typ parametru	Wymaganie
1.	Funkcje urządzenia	Drukarka Kopiarka Skaner
2.	Rodzaj druku	Laserowy
3.	Format	A4
4.	Druk w kolorze	Nie
5.	Optyczna rozdzielczość skanowania	500x500 dpi
6.	Kodowanie koloru	24 bit
7.	Optyczne rozpoznawanie znaków (OCR)	Tak
8.	Skanowanie do USB/wiadomości e-mail/sieci (FTP/SMB)	Tak
9.	Formaty plików skanowania: PDF, PDF/A, XPS, JPEG, TIFF	Tak
10.	Skanowanie do folderu domowego	Tak
11.	Jedno-/wielostronicowy plik PDF/XPS/TIFF/ chroniony hasłem plik PDF	Tak
12.	Bezpieczne skanowanie za pośrednictwem SFTP	Tak
13.	Rozdzielczość kopiowania	600x600 dpi
14.	Faksowanie LAN	Tak
15.	Faksowanie bezpośrednie	Tak
16.	Przekazywanie faksów do wiadomości e-mail	Tak
17.	Serwer faksów	Tak
18.	Rozdzielczość druku	1200 x 1200 dpi
19.	Prędkość druku w czerni	60 str/min
20.	Druk dwustronny	Tak
21.	Obciążenie miesięczne	29000 arkuszy/miesiąc
22.	Zainstalowana pamięć	2048 MB
23.	Podajnik dokumentów do druku dwustronnego	90 arkuszy

ZP.271.4.2022

		Linux Mac OS Windows Server 2003 Windows Server 2008 Windows 7 Windows Server 2012 Windows 8 Windows 10
24.	Obsługiwane systemy operacyjne	
25.	Ethernet	10/100/1000 Mb/s
26.	Komunikacja bezprzewodowa	WiFi NFC WiFi Direct
27.	USB	1 x USB (Type B)

Na każde urządzenie wielofunkcyjne wymagana jest co najmniej 24 miesięczna gwarancja producenta.

Część V – UTM + szkolenie wdrożeniowe o parametrach:

Numer	Wymaganie
1	Urządzenie musi posiadać interfejs WWW z poziomu, którego administrator może wykonać wszystkie czynności administracyjne
2	Rozwiązanie musi posiadać możliwość podpięcia rozwiązania do systemu centralnego zarządzania i zarządzania urządzeniem poprzez dedykowaną aplikację.
3	Rozwiązanie musi posiadać możliwość zarządzania nim z poziomu chmurowego portalu centralnego zarządzania. Dostęp do portalu chmurowego musi być dostarczony w ramach podstawowej licencji.
4	Z poziomu interfejsu WWW administrator musi mieć możliwość szybkiego przeglądu stanu urządzenia widząc na pierwszej stronie minimum następujące informacje: - wersja oprogramowania układowego, - nazwa urządzenia, - adres sprzętowy urządzenia, - czas pracy urządzenia od ostatniego restartu, - status sieci internet, - status sieci wifi, - ostatnio wykryte urządzenia w sieci wraz z alertami, - aktywność sieci zawierającą wykres ilości pakietów i ilości danych przepływających w czasie rzeczywistym przez urządzenie.
5	Urządzenie musi umożliwić wyświetlenie wszystkich aktywnych urządzeń pracujących w sieci, w postaci listy dostępnej bezpośrednio z interfejsu WWW.

ZP.271.4.2022

6	Jeśli urządzenie posiada moduł sieci bezprzewodowej to musi umożliwiać wyświetlenie aktywnych urządzeń podłączonych do sieci bezprzewodowej, wraz z informacjami o jakości sygnału dla pojedynczych urządzeń.
7	Urządzenie musi umożliwiać generowanie raportów ogólnych zawierających status urządzenia minimum w odstępach: - ostatnia godzina, - ostatni dzień,
8	Urządzenie musi umożliwiać generowanie raportów z aktywności użytkowników i komputerów minimum w odstępach: - ostatnia godzina, - ostatni dzień, - ostatni tydzień, - ostatni miesiąc,
9	Urządzenie musi umożliwiać na wydruk raportów z aktywnością użytkowników bezpośrednio z poziomu interfejsu WWW rozwiązania.
10	Urządzenie musi umożliwiać przegląd i wyszukiwanie logów sieciowych bezpośrednio z interfejsu WWW.
11	Urządzenie musi umożliwiać przegląd i wyszukiwanie logów systemowych bezpośrednio z interfejsu WWW.
12	Jeśli urządzenie posiada moduł sieci bezprzewodowej to musi umożliwiać monitorowanie okolicznych sieci bezprzewodowych znajdujących się w zasięgu urządzenia, oraz pozwalać na ich przegląd bezpośrednio z interfejsu WWW.
13	Urządzenie musi mieć możliwość na wyświetlenia: - stanu zasobów sprzętowych, - tablicy routingu, - stanu połączenia z usługami chmurowymi, bepośrednio z poziomu interfejsu WWW
14	Urządzenie musi posiadać funkcje pozwalające na wykonanie testów działania sieci dostępne bezpośrednio z interfejsu WWW. Wymagane są minom narzędzia takie jak: - ping, - traceroute, - dns lookup, - tcpdump,
15	Urządzenie musi umożliwiać wygenerowanie plików diagnostycznych z działania systemu urządzenia, bezpośrednio z interfejsu WWW.
16	Interfejs WWW musi umożliwiać zalogowanie się wielu administratorom jednocześnie.
Numer	Wymaganie
1.	Urządzenie musi mieć możliwość pracy zarówno w trybie monitorowania, jak i w trybie online.

ZP.271.4.2022

2.	<p>Urządzenie musi być minimalnie wyposażone w następujące moduły funkcjonalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Firewall, - Kontrola aplikacji i URL Filtering, - Rozpoznawanie użytkowników, - QoS, - IPS, - Anti-Virus, - Anti-Bot, - Emulacja zagrożeń (dodatkowo punktowane 20 pkt) - Antyspam, - VPN Site-to-Site, - VPN Client-to-Site,
3.	<p>Urządzenie musi mieć możliwość monitorowania dostępu do internetu poprzez weryfikację podanych przez administratora hostów. Urządzenie musi monitorować minimum następujące parametry sieciowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utrata pakietów, - Średnie opóźnienie, - Minimalne opóźnienie, - Maksymalne opóźnienie, - Jitter,
4.	<p>Urządzenie musi umożliwiać pełną rekonfigurację interfejsów wewnętrznych, wspierając m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stworzenie wirtualnego switch z interfejsów, - Stworzenie interfejsów typu bridge, - Agregacji interfejsów m.in. za pomocą LACP.
5.	Urządzenie musi mieć możliwość filtrowania urządzeń poprzez filtrowanie adresów MAC.
6.	Urządzenie musi posiadać mechanizm DNS Proxy.
7.	Urządzenie musi posiadać możliwość ograniczenia dostępu administracyjnego tylko z konkretnych podsieci, oraz tylko z konkretnych stref.
8.	Urządzenie musi mieć możliwość synchronizacji czasu poprzez protokół NTP.
9.	Urządzenie musi mieć możliwość uruchomienia serwera NTP bezpośrednio na urządzeniu.
10.	<p>Urządzenie musi wspierać serwisy DDNS, minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DynDNS - no-ip.org
11.	Urządzenie musi posiadać funkcję pozwalającą na zarządzanie urządzeniem z sieci internet, nawet jeśli znajduje się za NATem. Funkcja ta nie może wymagać od administratora uruchomienia tunelu VPN do sieci wewnętrznej.
12.	Urządzenie musi mieć możliwość pracownia w klastrze wysokiej dostępności.
13.	Urządzenie musi posiadać predefiniowane profile pracy Firewalla, Kontroli aplikacji, URL Filtering i modułu IPS.

ZP.271.4.2022

14.	Urządzenie musi umożliwiać ręczne definiowanie reguł działających na: - firewallu, - module kontroli aplikacji i URL Filteringu, - module IPS,
15.	Urządzenie musi umożliwiać logowanie każdej sesji zezwolonej lub zablokowanej.
16.	Urządzenie musi posiadać dwa osobne zestawy reguł. Jeden dla połączeń wychodzących do internetu, drugi dla obsługi połączeń wewnętrznych.
17.	Urządzenie musi posiadać predefiniowaną politykę translacji adresów, pozwalającą na jej zastosowanie przy połączeniach wychodzących do internetu.
18.	Urządzenie musi wspierać filtrowanie protokołów VoIP, oraz pozwalać na konfiguracje filtrowania tych urządzeń za pomocą prostego kreatora konfiguracji.
19.	Urządzenie musi mieć możliwość integrowania się z usługami katalogowymi, minimum Microsoft Active Directory.
20.	Urządzenie musi mieć możliwość inspekcji ruchu SSL.
21.	Urządzenie musi mieć możliwość kategoryzowania stron HTTPS bez inspekcji ruchu SSL.
22.	Urządzenie musi posiadać interfejs, w którym administrator może znaleźć wszystkie zainfekowane urządzenia w sieci.
23.	Urządzenie musi mieć możliwość całkowitego wyłączenia modułu IPS i uruchomienia go tylko w trybie IDS.
24.	Urządzenie musi umożliwiać na stworzenie tuneli VPN typu client-2-site minimum w formie: - dedykowane klienta VPN dostarczanego przez producenta rozwiązania, - mobilnego klienta VPN dostarczanego przez producenta rozwiązania, - portalu SSL VPN, - klienta wbudowanego w system Windows,
25.	Urządzenie musi posiadać moduł kontroli aplikacji zawierający ponad 9300 różnych aplikacji.
26.	Urządzenie musi umożliwiać inspekcje ponad 70 protokołów przemysłowych w tym minimum: - BACNet, - CIP, - DNP3, - IEC-60870-5-104, - IEC 60870-6 (ICCP), - IEC 61850, - MMS, - ModBus, - OPC DA & UA, - Profinet, - Step7 (Siemens)

ZP.271.4.2022

27.	Urządzenie musi posiadać funkcjonalność tzw. Virtual Patchingu. Funkcja ta pozwala na zablokowanie ataków kierowanych na podatne urządzenie, które z różnych przyczyn nie mogą zostać zaktualizowane przez administratora.
28.	Lista wspieranych przez moduł kontroli aplikacji, aplikacji musi być publicznie dostępna i pozwalać na przeszukiwanie jej z wykorzystaniem różnych filtrów.
Numer	Wymaganie
1	Urządzenie musi być przystosowane do pracy w temperaturach od 0 stopni do 40 stopni Celsjusa.
2	Urządzenie musi posiadać następujące certyfikacje: CB 62368-1, CE, FCC IC Class B, VCCI, AS/NZS RCM EMC.
3	Urządzenie musi posiadać następujące porty: - LAN: 17 x 1GbE, - WAN: 1x1GbE - USB typ C do połączenia konsolowego, - 2 x Port USB 3.0, - wielkość pamięci nieulotnej 32 GB
4	Wymagane przepustowość urządzenia dla: - Ruchu NGTP: 1450 Mbps, - Ruchu NGFW: 3150 Mbps, - Ruchu IPS: 3450 Mbps, - Ruchu Firewall: 4800 Mbps, - Firewalla i pakietów UDP o wielkości 1518 bajtów: 8000 Mbps - VPN AES-128: 1300 Mbps, - Połączeń na sekundę: 54000 - Jednoczesnych połączeń: 245000

Na UTM wymagana jest co najmniej 24 miesięczna gwarancja.

W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany sprzęt wskazanych w niniejszym dokumencie wymagań, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego przedłoży wykaz oferowanego sprzętu, karty katalogowe lub inną dokumentację techniczną z zaznaczeniem na nich wyspecyfikowanych parametrów.

Dokumentacja techniczna producenta w języku polskim lub angielskim.

Warunkiem finalnego odbioru dostarczonego sprzętu jest weryfikacja/sprawdzenie na stronie producenta sprzętu statusu gwarancji dla pełnej dostarczonej konfiguracji wraz z pełną jego konfiguracją po podaniu nr seryjnego sprzętu. Dopuszcza się oświadczenia producenta zawierające szczegółowe zestawienie asortymentowe sprzętu wraz z potwierdzeniem warunków gwarancyjnych.