

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

1) komputer stacjonarny wraz z monitorami - 12 szt. o cechach jak poniżej:

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	<p>Fabrycznie nowy komputer stacjonarny, fabrycznie zapakowany i fabrycznie zamknięty przez producenta w zabezpieczonym przed otwarciem opakowaniu.</p> <p>Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.</p> <p>W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta, umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.</p> <p>Nie zezwala się na dokonywanie modyfikacji sprzętowych komputera w stosunku do konfiguracji sprzętowej podanej przez producenta dla podanego numeru/kodu np. poprzez rozbudowę/ wymianę/ dołożenie dysku.</p>
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 19400 pkt na dzień publikacji postępowania, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć RAM	8GB DDR4, możliwość rozbudowy do min 64GB, min. 1 slot wolny
Pamięć masowa	Dysk M.2 SSD 512GB PCIe NVMe
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, port audio combo (słuchawki + mikrofon) na panelu przednim, na tylnym audio out.
Obudowa	<p>Typu SFF z obsługą kart rozszerzeń o niskim profilu, napęd optyczny w dedykowanej wnęcie zewnętrznej slim. Suma wymiarów mierzona po krawędziach obudowy nie może przekraczać 70cm, waga max 6kg</p> <p>Zasilacz o mocy max. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego.</p> <p>Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED np. przycisku POWER (np. migania, zmiana barw). System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię procesora.</p> <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wnęcie zewnętrznych oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego.</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

Zgodność z systemem operacyjnym	Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym (do oferty załączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania).
Bezpieczeństwo	<p>Ukryty w laminacie płyty głównej dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p> <p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. Działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanego dysku, dostępu do sieci i internetu oraz bez konieczności podłączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz bez konieczności pobierania i instalowania np. na ukrytej pamięci flash BIOS.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, nazwę producenta komputera, model komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych oraz dodatkowego oprogramowania typu system diagnostyczny odczytania z wewnętrznego menu BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie wyprodukowania komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, obecnej, minimalnej i maksymalnej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej.</p> <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora.</p> <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy, - tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy, - wszystkich portów USB, - pojedynczo.
Certyfikaty i standardy	<p>Urządzenia wyprodukowane zgodnie z normą ISO 9001 oraz ISO 50001 (certyfikaty załączyć do oferty).</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzywa</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<p>sztucznych o masie powyżej 25 gram. Certyfikat Energy Star 8.0 lub TCO dla oferowanego modelu – załączyć do oferty</p>
System Operacyjny	<p>Fabrycznie zainstalowany system operacyjny Windows 10/11 Professional, 64 bit lub równoważny system operacyjny klasy PC, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS.</p> <p>Równoważny system operacyjny spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych, 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe. 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. 16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk". 17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy. 18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<ol style="list-style-type: none"> 21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)." 24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu „hypervisor”. 25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. 26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 28. 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.). 29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi. 30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne. 31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM 33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych. 34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych. 35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot) 36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL. 37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 38. Mechanizmy logowania w oparciu o: <ol style="list-style-type: none"> a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne 39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5 40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń
<p>Porty I/O</p>	<p>Wbudowane porty: - panel przedni : 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x audio (dopuszcza się combo), czytnik kart SD</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<p>- panel tylny: 1x audio out, 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x DP 1.4, 1x HDMI 1.4b, 1x RJ45 Karta WiFi zamontowana na płycie głównej, Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA w tym 1 szt SATA 3.0, 1 złącze M.2 dla dysków SSD, 1 złącze M.2 dla bezprzewodowej karty WiFi</p>	
Wymagania dodatkowe	<p>Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB Wbudowana nagrywarka DVD +/- RW</p>	
Warunki gwarancji	<p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych componentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Wsparcie producenta komputera dla fabrycznie zainstalowanego oprogramowania. Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24/7/365 przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p> <p>W przypadku awarii dysk twardy zostaje u Zamawiającego</p>	
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>	
Monitor	Przekątna ekranu	23.8"
	Typ matrycy	IPS
	Powierzchnia matrycy	Matowa
	Technologia podświetlania	Diody LED
	Rozdzielczość	1920 x 1080 (FHD 1080)
	Czas reakcji	1 ms MPRT
	Jasność	250 cd/m ²
	Kontrast statyczny	1 000:1
	Częstotliwość	75 Hz

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	Gniazda we/wy	1x gniazdo słuchawkowe; 1 x 15-pin D-Sub; 1 x HDMI;
	Technologia	Filtr niebieskiego światła z certyfikatem TÜV Rheinland, Technologia Flicker-Free (redukcja migotania) z certyfikatem TÜV Rheinland
	Certyfikaty	CE, Energy Star, RoHS, TCO,

2) laptop - 9 szt. o cechach jak poniżej:

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	<p>Fabrycznie nowy komputer przenośny, fabrycznie zapakowany i fabrycznie zamknięty przez producenta w zabezpieczonym przed otwarciem opakowaniu.</p> <p>Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</p> <p>W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta, umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.</p> <p>Nie zezwala się na dokonywanie modyfikacji sprzętowych komputera w stosunku do konfiguracji sprzętowej podanej przez producenta dla podanego numeru/kodu np. poprzez rozbudowę/ wymianę/ dołożenie dysku.</p>
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220nits, kontrast 400:1
Wydajność	Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min. 10000 punktów na dzień publikacji postępowania według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/
Pamięć RAM	8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 16GB, dwa sloty pamięci dostępne dla użytkownika (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych); możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta.
Pamięć masowa	min. 512 GB SSD NVMe, możliwość instalacji drugiego dysku 2,5"
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
Multimedia	<p>Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.</p> <p>Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.</p>
Bateria i zasilanie	Bateria min. 41Whr

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<p>Zasilacz o mocy min. 65W</p> <p>Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną.</p>
Waga	Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 1,7 kg
Obudowa	Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu.
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.</p> <p>BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania portów USB</p> <p>Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.</p>
Bezpieczeństwo	<p>System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash).</p> <p>Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0</p> <p>Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.</p>
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p> <p>Certyfikat Energy Star lub TCO dla oferowanego modelu.</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

System operacyjny

Fabrycznie zainstalowany system operacyjny Windows 10/11 Professional, 64 bit lub równoważny system operacyjny klasy PC, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS.

Równoważny system operacyjny spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Dostępne 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
2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego
3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim
4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.
5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe
6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

pozwalający tworzyć kopie zapasowe.

20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.

22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.

23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."

24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu „hypervisor”.

25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.

26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.

27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

28. 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.).

29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.

30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.

31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.

32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.

34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.

35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)

36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.

37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.

38. Mechanizmy logowania w oparciu o:

a. Login i hasło,

b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),

c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),

d. Certyfikat/Klucz i PIN

e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne

39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5

40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.

41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, czytnik kart SD 3.0, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB)</p> <p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth 4.1</p> <p>Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.</p>
Warunki gwarancji	<p>Gwarancja świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Wsparcie producenta komputera dla fabrycznie zainstalowanego oprogramowania, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24/7/365 przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p> <p>W przypadku awarii dysk twardy zostaje u Zamawiającego</p>

3) laptop - 3 szt. o cechach jak poniżej:

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	<p>Fabrycznie nowy komputer przenośny, fabrycznie zapakowany i fabrycznie zamknięty przez producenta w zabezpieczonym przed otwarciem opakowaniu.</p> <p>Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</p> <p>W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta, umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.</p> <p>Nie zezwala się na dokonywanie modyfikacji sprzętowych komputera w stosunku do</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	konfiguracji sprzętowej podanej przez producenta dla podanego numeru/kodu np. poprzez rozbudowę/ wymianę/ dołożenie dysku.
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220 nits, kontrast 400:1
Wydajność	Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min. 10000 punktów na dzień publikacji postępowania według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/
Pamięć RAM	16GB DDR4 (nie dopuszcza się pamięci wlotowych)
Pamięć masowa	min. 512 GB SSD NVMe, możliwość instalacji drugiego dysku 2,5"
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem, osiągająca w teście Passmark G3D Mark wynik min. 2650 punktów na dzień publikacji postępowania według wyników ze strony www.videocardbenchmark.net
Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
Bateria i zasilanie	Bateria min. 41Whr Zasilacz o mocy min. 65W Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną.
Waga	Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 1,7 kg
Obudowa	Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości w/w funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.
Bezpieczeństwo	<p>System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash).</p> <p>Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0</p> <p>Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.</p>
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p> <p>Certyfikat Energy Star lub TCO dla oferowanego modelu.</p>
System operacyjny	<p>Fabrycznie zainstalowany system operacyjny Windows 10/11 Professional, 64 bit lub równoważny system operacyjny klasy PC, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS.</p> <p>Równoważny system operacyjny spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu „hypervisor”.
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
28. 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.).
29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<p>niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
<p>Wymagania dodatkowe</p>	<p>Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, czytnik kart SD 3.0, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB)</p> <p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth 4.1</p> <p>Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.</p>
<p>Warunki gwarancji</p>	<p>Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Wsparcie producenta komputera dla fabrycznie zainstalowanego oprogramowania, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24/7/365 przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu</p>

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<p>gwarancji, fabrycznej konfiguracji.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p> <p>W przypadku awarii dysk twardy zostaje u Zamawiającego</p>
--	---

4) oprogramowanie biurowe - 16 szt. o cechach jak poniżej:

Oprogramowanie biurowe	<ol style="list-style-type: none">1. Nowa licencja bezterminowa w najnowszej dostępnej wersji, nie używana nigdy wcześniej, wieczysta, w wersji pudełkowej (box) z kluczem do rejestracji produktu na stronie producenta.2. Licencja przeznaczona dla użytkowników biznesowych.3. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika - pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski,4. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:<ol style="list-style-type: none">4.1. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,4.2. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML (standard uniwersalnego formatu tekstowego służący do zapisu danych w formie elektronicznej),4.3. umożliwia wykorzystanie schematów XML,4.4. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny,5. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb użytkownika oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców,6. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy),7. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,8. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:<ol style="list-style-type: none">8.1. edytor tekstów8.2. arkusz kalkulacyjny,8.3. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji.9. Edytor tekstów musi umożliwiać:<ol style="list-style-type: none">9.1. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,9.2. wstawianie oraz formatowanie tabel,9.3. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,9.4. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),9.5. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,
-------------------------------	---

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<p>9.6. automatyczne tworzenie spisów treści, 9.7. automatyczne tworzenie spisów treści, 9.8. formatowanie nagłówków i stopek stron, 9.9. sprawdzanie pisowni w języku polskim, 9.10. śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników, 9.11. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, 9.12. określenie układu strony (pionowa/pozioma), 9.13. wydruk dokumentów, 9.14. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną, 9.15. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2021 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu, 9.16. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji, 10. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: 10.1. tworzenie raportów tabelarycznych, 10.2. tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych, 10.3. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, 10.4. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice), 10.5. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. 10.6. narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych, 10.7. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, 10.8. wyszukiwanie i zamianę danych, 10.9. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, 9) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, 10.10. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, 10.11. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, 10.12. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, 10.13. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2021 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń. 10.14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. 11. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: 11.1. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: a) prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego, 11.2. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, 11.3. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, 11.4. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,</p>
--	---

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<p>11.5. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, 11.6. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, 11.7. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, 11.8. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, 11.9. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, 11.10. prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, 11.11. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2021</p>
--	--

5) skaner płaski - 1 szt. o cechach jak poniżej:

Typ skanera	Fabrycznie nowy Skaner płaski
Rozdzielczość skanowania	1.200 DPI x 1.200 DPI
Obszar skanowania	A4
Formaty papieru	A4 (21,0x29,7 cm), A5 (14,8x21,0 cm), A6 (10,5x14,8 cm), B5, Letter, Letter Legal
Prędkość skanowania	monochromatyczny 25 Str./min. - Kolor: 25 Str./min.
Automatyczny podajnik dokumentów	Tak, pojemność 50 kartek
Gramatura papieru na ADF	50 - 120 g/m ²
Skanowanie dwustronne (dupleks)	Tak
Funkcje	Zaawansowane usuwanie/wzmocnienie koloru, Pomijanie pustych stron, Usuwanie otworów po dziurkaczu, Automatyczna korekta położenia ukośnego, Poprawa koloru RGB, Automatyczny obrót obrazu, Poprawa tekstu, Wygładzenie krawędzi, Rozpoznawanie kodu kreskowego, Obsługa strefowego optycznego rozpoznawania znaków OCR.
Formaty edycji	JPEG, TIFF, PDF, Skanowanie do PDF, Skanowanie do przeszukiwanego PDF-a
Przylączy	Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11a/b/g/n, Wi-Fi Direct, USB 3.2 Gen 1x1

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

6) urządzenie wielofunkcyjne z funkcją skanera, drukarki i kopiarki - 2 szt. o cechach jak poniżej:

Rodzaj urządzenia	Fabrycznie nowe wielofunkcyjne urządzenie laserowe monochromatyczne A4 z funkcją kopiarki, drukarki i skanera
Pamięć	1GB
Pamięć masowa	2 GB eMMC
Interfejsy	Standardowo: USB 2.0 Hi-Speed, 10BASE-T/100BASE-TX/1000Base-T/bezprzewodowa sieć LAN (IEEE 802.11 b/g/n), bezpośrednie połączenie Wi-Fi
Wyświetlacz	Kolorowy ekran dotykowy LCD WVGA o przekątnej 12,7 cm / 5 cali
Prędkość drukowania - jednostronnie	A4 - min. 43str./min
Rozdzielczość drukowania	600x600 dpi
Podajnik dokumentów	Jednoprzebiegowy automatyczny dwustronny podajnik dokumentów
Pojemność podajnika dokumentów	50 arkuszy (80g)
Prędkość skanowania	Skanowanie dwustronne (cz.-b.): 70 Skanowanie dwustronne (kol.): 26
Rozdzielczość skanowania	600x600 dpi
Język opisu strony	PCL 6, oryginalny Adobe PostScript3
Dupleks	Automatyczny
Czas druku pierwszej strony	maksymalnie 6,4 sek.
Czas nagrzewania od włączenia urządzenia	Maksymalnie 14 sek.
Kaseta na papier	Min. 1 kasetka o pojemności min. 550ark. (80g/m2)
Taca wielofunkcyjna	na min. 100 arkuszy (80 g/m2) obsługująca gramaturę 60 – 199 g/m2 i formaty A6-A4 oraz obsługująca koperty: COM10, DL, C5,
Możliwość rozbudowy o dodatkowe kasety papieru	Tak - min. 3 kasety każda na 500ark. (80g/m2)
Pojemność tacy odbiorczej	150 arkuszy o gramaturze 80 g/m2 - wydrukiem do dołu
Oprogramowanie	Wraz z urządzeniem dostarczone musi być oprogramowanie oparte na chmurze (bez potrzeby instalacji lokalnego serwera) do centralnego śledzenia i raportowania kosztów, generowanych przez poszczególnych użytkowników, powstałych poprzez wykonanie określonych ilości wydruków. Możliwość rozbudowy o kolejne urządzenia tej samej marki, bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.
Inne wymagania	Urządzenie dostarczone wraz z tonerem wyprodukowanych przez producenta urządzenia: toner na min. 20.000 str. (zgodnie z normą ISO/IEC 19752) Urządzenie musi być fabrycznie nowe i wyprodukowane w 2022 roku.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

7) switch zarządzalny - 3 szt. o cechach jak poniżej:

Wymaga się aby urządzenie obsługiwało następujące funkcje, protokoły oraz spełniało następujące wymagania:

- Urządzenie fabrycznie nowe
- 24 portów PoE+ 10/100/1000 Mbps
- 4 dedykowane porty SFP
- Klasa przełącznika SMART
- Warstwa przełączania L2, L2+
- Obudowa RACK
- IEEE® 802.3 10BASE-T
- IEEE 802.3u 100BASE-TX
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3z 1000BASE-X
- IEEE 802.3x full-duplex flow control
- IEEE 802.3az (EEE)
- IEEE 802.3af (DTE Power via MDI)
- IEEE 802.3at (DTE Power via MDI Enhancements)
- IEEE 802.1Q VLAN (256 groups, Static)
- IEEE 802.1p Class of Service (CoS)
- 8 kolejek sprzętowych
- Port-based QoS
- IEEE 802.3ad Static or Dynamic Link Aggregation (LACP)
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol
- SNMP v1, v2c, v3
- RFC 1213 MIB II
- RFC 1643 Ethernet Interface MIB
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 2131 DHCP client
- IEEE 802.1x (RADIUS)
- RADIUS accounting
- IEEE 802.1x Dynamic VLAN Assignment
- HTTPS/SSL: Secure HTTP GUI
- Layer 3 (DSCP) Quality of Service (QoS)
- TACACS+
- Port-based security by locked MAC addresses
- TCP/UDP-based priority mapping
- IGMP snooping v1, v2, v3
- MLD snooping
- ACLs (MAC, IPv4, IPv6 and TCP/UDP based)

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

- Ograniczenie przepustowości na wejściu oraz wyjściu
- SNTP
- DNS
- Ochrona przed DoS oraz Auto DoS
- IPv6 management, multicast and QoS
- Static Routing
- DHCP snooping
- Protocol and MAC-based VLAN
- RMON group 1, 2, 3, 9
- Private Enterprise MIB
- Port mirroring – many-to-one
- IEEE 802.3ab LLDP
- LLDP-MED
- Protected ports
- Możliwość wykonania prostego testu okablowania
- Zgodność z EEE (Energy Efficient Ethernet)
- Obniżenie poboru energii w trybie bezczynności, lub krótkiego kabla
- Magistrala 56 Gbps
- Budżet PoE: min. 190W
- Bufor pakietów: 1,5MB
- Pamięć RAM min. 128 MB
- Ilość MAC: 8 K
- Ilość VLANs: min 256;
- Ilość kals 802.1p: 7
- Ilość LAGs: 8
- Ilość statycznych tras min.: 32
- Ilość wpisów ARP min.: 512
- Kolejek DiffServ min.: 7
- Ilość ACLs (IPv4/IPv6): min 100
- Ilość grup multicast min.: 512
- Czas bezawaryjnej pracy: min. 1250360 tys. godzin
- Zgodność elektromagnetyczna oraz bezpieczeństwo: znak CE, FCC Part 15 Class A,
- Urządzenie powinno być objęte min. 90 dniowym wsparciem technicznym realizowanym przez producenta oraz pomocą techniczną przez cały okres gwarancji.

8) switch zarządzalny - 1 szt. o cechach jak poniżej:

Wymaga się aby urządzenie posiadało następujące porty, protokoły oraz spełniało następujące funkcje:

- Urządzenie fabrycznie nowe
- Ilość portów 24 porty 1GBaseT, 2 x SFP+ oraz 2 x 10GBaseT niezależne
- Przełącznik zarządzalny
- Warstwa przełącznia L3

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

- Obudowa RACK
- Chłodzenie od przodu do tyłu obudowy
- Tablica MAC min. 16K
- Tablica ARP/NDP min. 888
- Bufor 16Mb
- MTBF min. 1328968 godzin
- Wydajność min. 95,2 Mp/s
- Przepustowość min. 128 Gb/s
- Port USB
- Port miniUSB
- Port zarządzania Out-of-band;
- Web GUI
- HTTPs
- CLI
- Telnet
- SSH
- SNMP
- MIB RSPAN
- Radius
- TACACS+
- DiffServ
- Możliwość limitowania przepustowości do 1 Kbps w oparciu o harmonogram
- IPv4/IPv6 Multicast filtering
- IGMPv3 MLDv2 Snooping
- ASM & SSM
- IGMPv1,v2 Querier
- Auto-VoIP
- Auto-iSCSI
- Policy-based routing (PBR)
- LLDP-MED
- Spanning Tree
- Green Ethernet
- STP
- MTP
- RSTP
- PV(R)STP
- BPDU/STRG Root Guard
- EEE (802.3az)
- GVRP/GMRP
- Private VLAN
- Captive Portal
- DHCP Snooping
- Dynamic ARP

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

- Inspection
- IP Source Guard
- CPU min 800 Mhz
- Min 1GB RAM
- Min 256MB Flash
- Min ilość obsługiwanych VLAN 4K
- DHCP Server min 2K rezerwacji
- sFlow
- Minimalna ilość przełączników w stosie: 8
- Możliwość łączenia w stos za pomocą interfejsów 10Gb/s
- Możliwość łączenia przełączników w stos w konfiguracji: pierścień, podwójny pierścień, mesh
- Non-stop forwarding (NSF)
- Ilość interfejsów IP 128
- Double VLAN Tagging (QoQ)
- PIM-DM (Multicast Routing - dense mode)
- PIM-DM (IPv6)
- PIM-SM (Multicast Routing - sparse mode)
- RIPv2
- OSPFv2
- DHCPv6 Snooping
- wysyłanie alertów na email
- Zasilacz z certyfikatem 80+
- Urządzenie powinno być objęte min. 90 dniowym wsparciem technicznym realizowanym przez producenta oraz pomocą techniczną przez cały okres gwarancji.

9) dysk sieciowy - 1 szt. o cechach jak poniżej:

Funkcjonalność	Wymagania minimalne
Urządzenie	Fabrycznie nowe
Procesor	Procesor czterordzeniowy 64 bitowy o taktowaniu nie niższym niż 2.0GHz
Obudowa	Desktop
Procesor liczba rdzeni	Nie mniej niż 4
Pamięć RAM	4GB DDR4 z możliwością rozszerzenia do 8GB
Liczba zatok na dyski twarde	4
Całkowita liczba gniazd pamięci	1
Kieszenie dysków M.2	2 x NVMe
Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego	Tak
Maksymalna ilość dysków z opcjonalnymi modułami rozszerzającymi, nie mniej niż:	9
Ilość dysków i parametry	Urządzenie należy dostarczyć 4 szt. dysków o parametrach: Typ dysku - HDD Format szerokości - 3,5"

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

	<p>Typ napędu - Wewnętrzny Pojemność dysku - 6 TB Wielkość Pamięci podręcznej – 128MB Interfejs dysku - SATA Prędkość obrotowa - 5640 obr/min Szybkość transmisji – do 185MB/s Technologia – CMR</p>
Porty LAN	Wbudowane min. 2 x RJ-45 1GbE
Porty USB 3.2	min. 2
Port e-SATA	min. 1
Zasilanie	Max. 100W
Mechanizm szyfrowania sprzętowego	Tak, min AES-NI
Wewnętrzny system plików	BTRFS, EXT4
Obsługiwane tryby RAID	Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Funkcje backup	Możliwość tworzenia kopii bezpieczeństwa urządzeń pod Windows (Bare Metal), Linux oraz usług chmur publicznych, portal użytkownika do przywracania danych kopii zapasowej (bez uprawnień administratora), serwer Apple Time Machine, backup na zewnętrzne dyski twarde, obsługa minimum 1024 migawek na folder udostępniony, obsługa minimum 65000 migawek na cały system
Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne	Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików
Minimum obsługiwane aplikacje/usługi	Serwer plików, Serwer FTP, WebDav, Serwer WEB, Serwer kopii zapasowych, Serwer Monitoringu (min. 2 licencje bezpłatne), możliwość utworzenia klastra wysokiej dostępności z 2 identycznych urządzeń, Serwer pocztowy (min. 5 licencji w cenie)
VPN	VPN Server dla min. 30 połączeń
Gwarancja producenta	w przypadku awarii sprzęt jest wymieniany na nowy w czasie do 5 dni roboczych

10) dysk sieciowy - 1 szt. o cechach jak poniżej:

Funkcjonalność	Wymagania minimalne
Urządzenie	Fabrycznie nowe
Procesor	Procesor czterordzeniowy 64-bitowy o taktowaniu nie niższym niż 2.2GHz
Obudowa	RACK 19" 2U – wraz z kompletem szyn przesuwanych umożliwiającym zamontowanie w szafie RACK
Procesor liczba rdzeni	Nie mniej niż 4
Pamięć RAM	Minimum 4GB DDR4 ECC
Możliwość rozbudowy pamięci RAM do:	Min. 32 GB

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

WG.271.19.2022

Załącznik nr 6 do SWZ

Całkowita liczba gniazd pamięci	2
Liczba zatok na dyski twarde	8
Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego	Tak
Maksymalna ilość dysków z opcjonalnymi modułami rozszerzającymi, nie mniej niż:	12
Ilość dysków i parametry	Urządzenie należy dostarczyć z 6 szt. dysków o parametrach: Typ dysku - HDD Format szerokości - 3,5" Typ napędu - Wewnętrzny Pojemność dysku - 6 TB Wielkość pamięci podręcznej – 256MB Interfejs dysku - SATA III - 6 Gb/s Prędkość obrotowa - 7200 obr/min Szybkość transmisji – do 238MB/s Technologia – CMR Ochrona przed wstrząsami - wyposażone w wieloosiowy czujnik wstrząsów
Porty na karty rozszerzeń	1 x Gen3 x8 PCIe (x4 link)
Porty LAN	min. 4 x RJ45 1GbE, min. 2 x 10Gb SFP+ (dopuszcza się zastosowanie karty rozszerzeń)
Porty USB 3.2	min. 2
Port eSATA	min. 1
Zasilanie	Zasilacz o mocy max. 250W
Mechanizm szyfrowania sprzętowego	Tak, min AES-NI
Wewnętrzny system plików	BTRFS, EXT4
Obsługiwane tryby RAID	JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Funkcje backup	Możliwość tworzenia kopii bezpieczeństwa urządzeń pod Windows (Bare Metal) oraz usług chmur publicznych, portal użytkownika do przywracania danych kopii zapasowej (bez uprawnień administratora), serwer Apple Time Machine, backup na zewnętrzne dyski twarde, obsługa minimum 1024 migawek na folder udostępniony, obsługa minimum 65000 migawek na cały system
Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne	Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików
Minimum obsługiwane aplikacje/usługi	Serwer plików, Serwer FTP, WebDav, Serwer WEB, Serwer kopii zapasowych, Serwer Monitoringu (min. 2 licencje bezpłatne), możliwość utworzenia klastra wysokiej dostępności z 2 identycznych urządzeń, Serwer pocztowy (min. 5 licencji w cenie)
VPN	VPN Server dla min. 40 połączeń
Szyny RACK w zestawie	TAK
Gwarancja producenta na serwer	w przypadku awarii sprzęt jest wymieniany na nowy w czasie do 5 dni roboczych