

**Zadanie 1: Dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania na potrzeby Urzędu Miejskiego w Siechnicach.**

Komputer stacjonarny typu PC		
Ilość: 3 szt.		
Szczegółowy Opis		
<p>Komputer stacjonarny typu PC.  W ofercie należy podać nazwę producenta, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.  Nie dopuszcza się zaferowania komputera odnawianego.</p>		
<p>Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej OPZ. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu do oprogramowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią OPZ.</p>		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
	Procesor	<p>Procesor klasy x86, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor musi osiągać w testach SYSMark 25 minimum 1600 punktów. Wyniki testu należy załączyć do oferty w pliku PDF. Testy muszą zostać przeprowadzone na konfiguracji zaferowanej zamawiającemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zachowanie modelu procesora</li> <li>zachowanie taktowania, ilości i pojemności pamięci RAM</li> <li>zachowanie modelu dysku SSD</li> <li>zachowanie modelu płyty głównej</li> <li>zachowanie rodziny systemu operacyjnego</li> </ul>
	Pamięć operacyjna RAM	<p>Min. 16GB 3200MHz non-ECC z możliwością rozbudowy do 128GB pamięci.  Min. 4 banki pamięci w tym min. 2 wolne.</p>
	Parametry pamięci masowej	<p>M.2 512GB SSD PCIe NVMe  Technologia i format: m.2 NVMe PCIe 4.0  Wsparcie szyfrowania dysku OPAL (dla dysku głównego 512GB SSD)</p>
	Karta graficzna	<p>Karta graficzna zintegrowana w procesorze komputera.  Dodatkowa karta graficzna dedykowana z pamięcią własną min. 4GB GDDR6 lub nowszej.  Karta musi osiągać w teście SYSMark 25 Creativity minimum 1675 punktów</p>
	Wyposażenie multimedialne	<p>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.  Port słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się złącze typu COMBO)  Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo (2 głośniki)</p>
	Napęd optyczny	Wbudowany w obudowę komputera 5,25". Dopuszcza się napęd w wersji SLIM.
	Interfejsy / Komunikacja	<p>Porty / złącza zewnętrzne (przód):  Min. 6x USB-A w tym min. 4x USB-A 3.2 gen. 1  Min. 1x USB-C 3.2 gen. 1  Porty / złącza zewnętrzne (tył):  Min. 4x USB-A  Min. 1x Displayport  Min. 1x HDMI 1.4  Min. 1x VGA  Min. 1x RJ-45  Min. 3x port audio  Min. 1x port PS/2</p>

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

		Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
	Łączność	Zintegrowana karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkcją PXE oraz Wake on LAN. Zintegrowana karta sieciowa WiFi 802.11ax 2x2 z obsługą funkcji Bluetooth w standardzie min. 5.2.
	Płyta główna	Płyta główna wyposażona w BIOS. Wyposażona w złącza min.: 1 x PCI Express 3.0 x16 2 x PCI Express 3.0 x1 2 x M.2 z przeznaczoną dla dysków SSD z obsługą PCIe NVMe 1x M.2 z przeznaczeniem dla łączności WiFi 3x Port SATA III 1x złącze COM do wyprowadzenia na zewnątrz obudowy
	Obudowa	Typu Tower (Mini) z obsługą kart PCI Express o pełnym profilu min. 3 porty rozszerzeń PCI. Fabrycznie umożliwiająca montaż: 1x szt. na napęd optyczny 5,25" (dopuszcza się stosowanie napędów slim). Obudowa umożliwiająca przepływ powietrza przód->tył. Obudowa wyposażona w min. 1 wentylator o średnicy min. 90mm. Obudowa może posiadać dodatkową wentylację w panelu bocznym. Obudowa w kolorystyce ciemnoszarej lub czarnej. Oznaczona niepowtarzalnym numerem seryjnym oraz modelem komputera.
	Zasilacz	Zasilacz o sprawności potwierdzonej certyfikatem min. 80 Plus Platinum i mocy nie większej niż 300W typowej mocy.
	Klawiatura i mysz	Klawiatura: Układ klawiszy: QWERTY 104 klawisze Interfejs USB długość kabla min. 1,5m Składane nóżki zwiększające nachylenie Klawiatura kompatybilna z Windows  Mysz: Interfejs USB Typ: optyczna Posiadająca co najmniej trzy przyciski w tym rolkę do przewijania z przyciskiem  Zestaw pochodzący od jednego producenta.
	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym.
	Bezpieczeństwo	TPM 2.0 wlotowany w płytę główną lub w formie wpinanego modułu TPM. Zamawiający nie dopuszcza jedynie firmwarowych TPM w procesorze. Oczko na kłódkę Złącze typu Kensington Lock lub Noble Lock
	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

	<p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera, PN</li> <li>- numerze seryjnym,</li> <li>- producencie komputera,</li> <li>- MAC Adres karty sieciowej,</li> <li>- wersja Biosu wraz z datą produkcji,</li> <li>- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni</li> <li>- ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,</li> <li>- załadowania optymalnych ustawień Bios</li> <li>- obsługa Bios za pomocą klawiatury</li> </ul>
Certyfikaty, oświadczenia i standardy	<p>Deklaracja zgodności CE  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki  Energy Star min. 8.0 dla komputera  EPEAT min. Silver dla komputera  Certyfikat ISO 9001 dla producenta komputera  Certyfikat ISO 14001 dla producenta komputera  Certyfikat ISO 50001 dla producenta komputera  Wymagane certyfikaty należy dostarczyć wraz z ofertą.</p>
System operacyjny	<p>Microsoft Windows 11 Pro 64 bit lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>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,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li><li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li><li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li><li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li><li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li><li>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.</li><li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li><li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li><li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li><li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li><li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li><li>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</li><li>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</li><li>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</li><li>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li><li>27. Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li><li>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.).</li><li>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niez zarządzanymi.</li><li>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</li><li>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</li><li>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</li></ol>
--	---

		<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"> <li>Login i hasło,</li> <li>Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ol> <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>
	Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	Oprogramowanie dostarczone przez producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników.
	Gwarancja	<p>Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 3 lata, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) lub w standardzie wysyłkowym (door-to-door) na koszt Wykonawcy / Producenta. Dysk twardy pozostaje u klienta podczas naprawy. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń.</p> <p>W przypadku niewywiązywania się z obowiązku serwisowego przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego lub Wykonawcę producent przejmie na siebie obowiązek serwisowy.</p> <p>Komputery muszą pochodzić z polskiej dystrybucji producenta.</p> <p>Zamawiający może wystąpić do wykonawców o oświadczenie producenta komputera, potwierdzające spełnienie ww. warunków.</p>
	Procedura testowania	<p>Testy SYSmark® 25 muszą być wykonane w konfiguracji komputera identycznej z wymaganą przy rozdzielczości ekranu 1920x1080 pixeli/60 Hz, 32-bitowej głębi koloru.</p> <p>Wymaga się przeprowadzenia testów SYSmark® 25 na systemie operacyjnym w wersji zgodnej z oferowaną (Home, Professional lub Edu), ale nie starszym wydaniem niż 21H2.</p> <p>Testy muszą zostać wykonane z włączonymi wszystkimi ustawieniami z zakładki „Required” oraz „Recommended”. Nie dopuszcza się używania w teście żadnej opcji z zakładki „Optional”.</p> <p>Nie dopuszcza się modyfikacji ustawień BIOS (w tym overclockingu) w celu osiągnięcia wyższej wydajności urządzenia.</p> <p>W przypadku użycia przez Wykonawcę testu BAPCo do oceny wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące wraz</p>

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

		z licencją, zestaw komputerowy w konfiguracji identycznej z wymaganą oraz dokładne opisy użytych testów wraz z wynikami w formacie PDF w terminie nie dłuższym niż 7 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
	Wyniki testów	Wyniki testów należy dostarczyć na etapie składania ofert. W przypadku niedostarczenia wyników lub wyników niższych niż minimalne wymagane, oferta zostanie odrzucona.

Komputer stacjonarny typu PC		
Ilość: 12 szt.		
Szczegółowy opis		
Komputer stacjonarny typu PC. W ofercie należy podać nazwę producenta, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Nie dopuszcza się zaferowania komputera odnawianego.		
Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej OPZ. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu do programowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią OPZ.		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do wydajnej pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor musi osiągać w testach SYSMark 25 minimum 1600 punktów. Wyniki testu należy załączyć do oferty w pliku PDF. Testy muszą zostać przeprowadzone na konfiguracji zaferowanej zamawiającemu: zachowanie modelu procesora zachowanie taktowania, ilości i pojemności pamięci RAM zachowanie modelu dysku SSD zachowanie modelu płyty głównej zachowanie rodziny systemu operacyjnego
	Pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB 3200MHz non-ECC z możliwością rozbudowy do 128GB pamięci. Min. 4 banki pamięci w tym min. 2 wolne.
	Parametry pamięci masowej	M.2 512GB SSD PCIe NVMe Technologia i format: m.2 NVMe PCIe 4.0 Wsparcie szyfrowania dysku OPAL (dla dysku głównego 512GB SSD)
	Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana w procesorze komputera. Karta musi osiągać w teście SYSMark 25 Creativity minimum 1675 punktów
	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Port słuchawek i mikrofonu (dopuszcza się złącze typu COMBO) Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo (2 głośniki)
	Napęd optyczny	Wbudowany w obudowę komputera 5,25". Dopuszcza się napęd w wersji SLIM.
	Interfejsy / Komunikacja	Porty / złącza zewnętrzne (przód): Min. 6x USB-A w tym min. 4x USB-A 3.2 gen. 1 Min. 1x USB-C 3.2 gen. 1 Porty / złącza zewnętrzne (tył): Min. 4x USB-A Min. 1x Displayport Min. 1x HDMI 1.4 Min. 1x VGA

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

		<p>Min. 1x RJ-45  Min. 3x port audio  Min. 1x port PS/2  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>
	Łączność	<p>Zintegrowana karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkcją PXE oraz Wake on LAN.  Zintegrowana karta sieciowa WiFi 802.11ax 2x2 z obsługą funkcji Bluetooth w standardzie min. 5.2.</p>
	Płyta główna	<p>Płyta główna wyposażona w BIOS.  Wyposażona w złącza min.:  1 x PCI Express 3.0 x16  2 x PCI Express 3.0 x1  2 x M.2 z przeznaczoną dla dysków SSD z obsługą PCIe NVMe  1x M.2 z przeznaczeniem dla łączności WiFi  3x Port SATA III  1x złącze COM do wyprowadzenia na zewnątrz obudowy</p>
	Obudowa	<p>Typu Tower (Mini) z obsługą kart PCI Express o pełnym profilu min. 3 porty rozszerzeń PCI.  Fabrycznie umożliwiająca montaż:  1x szt. na napęd optyczny 5,25" (dopuszcza się stosowanie napędów slim).  Obudowa umożliwiająca przepływ powietrza przód-&gt;tył.  Obudowa wyposażona w min. 1 wentylator o średnicy min. 90mm.  Obudowa może posiadać dodatkową wentylację w panelu bocznym.  Obudowa w kolorystyce ciemnoszarej lub czarnej.  Oznaczona niepowtarzalnym numerem seryjnym oraz modelem komputera.</p>
	Zasilacz	<p>Zasilacz o sprawności potwierdzonej certyfikatem min. 80 Plus Platinum i mocy nie większej niż 300W typowej mocy.</p>
	Klawiatura i mysz	<p>Klawiatura:  Układ klawiszy: QWERTY  104 klawisze  Interfejs USB  długość kabla min. 1,5m  Składane nóżki zwiększające nachylenie  Klawiatura kompatybilna z Windows</p> <p>Mysz:  Interfejs USB  Typ: optyczna  Posiadająca co najmniej trzy przyciski w tym rolkę do przewijania z przyciskiem</p> <p>Zestaw pochodzący od jednego producenta.</p>
	Zgodność z systemami operacyjnymi	<p>Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym.</p>
	Bezpieczeństwo	<p>TPM 2.0 wlotowany w płytę główną lub w formie wpinanego modułu TPM.  Zamawiający nie dopuszcza jedynie firmwarowych TPM w procesorze.  Oczko na kłódkę  Złącze typu Kensington Lock lub Noble Lock</p>

	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera, PN</li> <li>- numerze seryjnym,</li> <li>- producencie komputera,</li> <li>- MAC Adres karty sieciowej,</li> <li>- wersja Biosu wraz z datą produkcji,</li> <li>- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni</li> <li>- ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,</li> <li>- załadowania optymalnych ustawień Bios</li> <li>- obsługa Bios za pomocą klawiatury</li> </ul>
	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	<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</p> <p>Energy Star min. 8.0 dla komputera</p> <p>EPEAT min. Silver dla komputera</p> <p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta komputera</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta komputera</p> <p>Certyfikat ISO 50001 dla producenta komputera</p> <p>Wymagane certyfikaty należy dostarczyć wraz z ofertą.</p>
	System operacyjny	<p>Microsoft Windows 11 Pro 64 bit lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>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,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> </ol>



		<ol style="list-style-type: none"><li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li><li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li><li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li><li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li><li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li><li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li><li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li><li>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.</li><li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li><li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li><li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li><li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li><li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li><li>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</li><li>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</li><li>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</li><li>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li><li>27. Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li><li>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.).</li><li>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.</li><li>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</li></ol>
--	--	--

		<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"> <li>Login i hasło,</li> <li>Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ol> <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>
	Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	Oprogramowanie dostarczone przez producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników.
	Gwarancja	<p>Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 3 lata, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) lub w standardzie wysyłkowym (door-to-door) na koszt Wykonawcy / Producenta. Dysk twardey pozostaje u klienta podczas naprawy.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń.</p> <p>W przypadku niewywiązywania się z obowiązku serwisowego przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego lub Wykonawcę producent przejmie na siebie obowiązek serwisowy.</p> <p>Komputery muszą pochodzić z polskiej dystrybucji producenta.</p> <p>Zamawiający może wystąpić do wykonawców o oświadczenie producenta komputera, potwierdzające spełnienie ww. warunków.</p>
	Procedura testowania	<p>Testy SYSmark® 25 muszą być wykonane w konfiguracji komputera identycznej z wymaganą przy rozdzielczości ekranu 1920x1080 pixeli/60 Hz, 32-bitowej głębi koloru.</p> <p>Wymaga się przeprowadzenia testów SYSmark® 25 na systemie operacyjnym w wersji zgodnej z oferowaną (Home, Professional lub Edu), ale nie starszym wydaniem niż 21H2.</p> <p>Testy muszą zostać wykonane z włączonymi wszystkimi ustawieniami z zakładki „Required” oraz „Recommended”. Nie dopuszcza się używania w teście żadnej opcji z zakładki „Optional”.</p> <p>Nie dopuszcza się modyfikacji ustawień BIOS (w tym overclockingu) w celu osiągnięcia wyższej wydajności urządzenia.</p>

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

		W przypadku użycia przez Wykonawcę testu BAPCo do oceny wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące wraz z licencją, zestaw komputerowy w konfiguracji identycznej z wymaganą oraz dokładne opisy użytych testów wraz z wynikami w formacie PDF w terminie nie dłuższym niż 7 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
	Wyniki testów	Wyniki testów należy dostarczyć na etapie składania ofert. W przypadku niedostarczenia wyników lub wyników niższych niż minimalne wymagane, oferta zostanie odrzucona.

Komputer przenośny.		
Ilość: 3		
Szczegółowy opis		
Komputer przenośny. W ofercie należy podać nazwę producenta, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Nie dopuszcza się zaoferowania komputera odnawianego.		
Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej OPZ. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu do programowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią OPZ.		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
	Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86, osiągający wynik min. 485 punktów w teście MobileMark25 (DC Performance). Wydruk z wynikami testów należy załączyć do oferty w pliku PDF.
	Pamięć operacyjna RAM	Min 8GB, rodzaj pamięci DDR4 min. 3200MHz. 1 gniazdo pamięci RAM wolne do dalszej rozbudowy.
	Parametry pamięci masowej	Min 512GB SSD NVMe, zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Możliwość rozbudowy do konfiguracji dwudyskowej w oparciu o dysk M.2 SSD oraz 2,5". Dopuszcza się również rozwiązania posiadające 2 złącza M.2 dla dysków SSD. W przypadku 2,5" gotowa do rozbudowy zatoka umożliwiająca podłączenie dysku.
	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze.
	Wyposażenie multimedialne	Wbudowana karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo Dolby Audio min 2x1.5W, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute), wbudowana kamera internetowa z mechaniczną przesłoną.
	Obudowa	Obudowa wyposażona w zawiasy metalowe. Nie dopuszcza się demontowalnych zasłon kamery. Kąt otwarcia matrycy min. 176 stopni. W obudowę wbudowane co najmniej 2 diody sygnalizujące stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego lub stan pracy komputera.
	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardej. Płyta główna i konstrukcja laptopa wspierająca konfigurację dwu dyskową SSD M.2+ HDD 2,5".

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym ( jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dostarczy na żądanie dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ).
Bezpieczeństwo	Zintegrowany układ TPM2.0
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wersji BIOS</li> <li>- nr seryjnym komputera</li> <li>- ilości pamięci RAM</li> <li>- typie procesora</li> <li>- zainstalowanym dysku</li> <li>- o zintegrowanej w BIOS licencji na system operacyjny</li> <li>- odczytania z BIOS nazwy producenta komputera oraz modelu lub konfiguracji zaoferowanej jednostki. Nie dopuszcza się wykorzystania pól Asset TAG w BIOS do propagacji w/w informacji</li> </ul> <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <p>Możliwość ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hasła dla twardego dysku</li> <li>- hasła Administratora oraz Użytkownika</li> <li>- kolejności bootowania</li> <li>- włączania/wyłączania WiFi</li> <li>- włączania/wyłączania wirtualizacji</li> <li>- włączania/wyłączania wgrania starszej wersji BIOS</li> <li>- sposobu działania klawiszy F1-F12 (normalna praca/skróty)</li> <li>- trybu wydajności lub chłodzenia</li> </ul> <p>W przypadku występowania na klawiaturze przycisku Fn wymaga się funkcjonalności w BIOS umożliwiającej zamianę funkcji pomiędzy klawiszami Ctrl i Fn, tak aby użytkownik nie musiał zmieniać swoich przyzwyczajeń umiejscowienia przycisków Ctrl i Fn, co wpływa na komfort obsługi.</p> <p>Przy ustawionym hasle Administratora, zalogowany Użytkownik do BIOS musi mieć możliwość zmiany własnego hasła. Nie dopuszcza się możliwości edycji ustawień wpływających na bezpieczeństwo urządzenia.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p>
Ekran	Matryca 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: FHD 1920x1080, janość min. 250nits.

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Interfejsy / Komunikacja	<p>Minimum:  2x port USB typ-A w tym min. 1 w standardzie USB 3.2  1x port USB typ-C w standardzie USB 3.2  1x port HDMI 1.4b  1x złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO  1x RJ-45 100/1000 Mbps  HDMI musi umożliwiać podłączenie i obsługę zewnętrznego wyświetlacza w rozdzielczości min. 3840x2160 przy min. 30Hz.  Zamawiający nie zezwala na stosowanie adapterów, przejściówek, hubów, ani innych urządzeń peryferyjnych</p>
Karta sieciowa WLAN	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC 2x2 Bluetooth 5.0
Klawiatura	Klawiatura, układ US, odporna na zalanie. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.
Wbudowany akumulator	Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia przez min. 9 godziny wg. testu MobileMark 25. Wynik testu załączyć do oferty.
Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny 65W
Certyfikaty, oświadczenia i standardy	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
Waga	Waga urządzenia z baterią podstawową poniżej 1.75kg
System operacyjny	<p>Microsoft Windows 11 Professional PL x64w wersji komercyjnej lub edukacyjnej.  Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne:  System zainstalowany przez producenta komputera.  Nie wymagający aktywacji za pomocą Internetu lub telefonu.  Zainstalowany system operacyjny, w polskiej wersji językowej.  Dołączony nośnik optyczny (CD/DVD) z instalatorem systemu operacyjnego oraz wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy zestawu komputerowego sterownikami – parametry techniczne i funkcjonalne systemu.  System operacyjny klasy desktop, 64-bit.  Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji, w tym:  1) klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy;  2) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.  Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru, w tym:  1) polskim;  2) angielskim.  Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy:  1) menu;  2) odtwarzacz multimedialny;  3) pomoc;  4) komunikaty systemowe.  Wbudowany system pomocy w języku polskim.  Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.  Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.  Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.</p>

	<p>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.</p> <p>Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. Zintegrowana z systemem operacyjnym konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi).</p> <p>Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.</p> <p>Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</p> <p>Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.</p> <p>Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.</p> <p>Możliwość pracy systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa /instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.</p> <p>Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) poziom menu;</li> <li>2) poziom otwartego okna systemu operacyjnego.</li> </ol> <p>Wbudowany system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</p> <p>Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>Obsługa standardu NFC (near field communication).</p> <p>Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p>
--	---

	<p>Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.</p> <p>Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) login i hasło;</li> <li>2) karty z certyfikatami (smartcard);</li> <li>3) wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).</li> </ol> <p>Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.</p> <p>Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.</p> <p>Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.</p> <p>Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).</p> <p>Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.</p> <p>Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>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.</p> <p>Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>Udostępnianie modemu.</p> <p>Wbudowane oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>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.).</p> <p>Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.</p> <p>Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.</p>
--	---

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

		<p>Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w układzie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.</p> <p>Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p> <p>Obsługa pracy domenowej w środowisku Active Directory dla systemów Microsoft Windows Server.</p>
	Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.
	Gwarancja	Minimalny czas trwania gwarancji wynosi 3 lat. Koszt odbioru i zwrotu sprzętu w przypadku zgłoszeń gwarancyjnych pokrywa Wykonawca lub Producent lub Autoryzowany Partner Serwisowy Producenta.
	Wsparcie techniczne producenta	Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00 Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.  Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.
	Wyniki testów	Wyniki testów należy dostarczyć na etapie składania ofert. W przypadku niedostarczenia wyników lub wyników niższych niż minimalne wymagane, oferta zostanie odrzucona.

Urządzenie wielofunkcyjne	
ilość:	1 sztuka
Obudowa	wolnostojąca
Parametry podstawowe	przeznaczenie do druku mono/kolor - tekst, grafika i zdjęcia rodzaj urządzenia wielofunkcyjne - druk/skan/kopia technologia druku atramentowa format A4



## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

	<p>ilość wkładów z atramentem 4</p> <p>wydajność tuszu czarnego do 7500 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)</p> <p>wydajność tuszu kolorowego do 6000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły)</p> <p>wielkość kropli 3,8 pl</p> <p>bezpośrednie wydruki z aparatów/kamer nie</p> <p>bezpośrednie wydruki z kart pamięci nie</p> <p>bezpośrednie wydruki z USB tak</p> <p>obsługa Bluetooth nie</p> <p>automatyczny druk dwustronny tak</p> <p>miesięczne obciążenie do 12500 stron</p>
Parametry druku:	<p>rozdzielczość druku mono 4800x1200 dpi</p> <p>rozdzielczość druku w kolorze 4800x1200 dpi</p> <p>szybkość drukowania mono do 25 stron A4/min (ISO)</p> <p>szybkość drukowania w kolorze do 25 stron A4/min (ISO)</p> <p>czas do wydruku pierwszej strony mono do 5,5 sekund</p> <p>czas do wydruku pierwszej strony w kolorze do 6 sekund</p> <p>wydruk bez marginesów nie</p> <p>nadruk na płytach CD/DVD nie</p>
Parametry skanera	<p>technologia skanowania CIS</p> <p>skanowanie w kolorze tak</p> <p>skanowanie dwustronne tak</p> <p>skanowanie do e-maila tak (Epson Connect)</p> <p>optyczna rozdzielczość skanowania do 1200x2400 dpi</p> <p>szybkość skanowania do: 27,5 obr./minutę (A4, mono, ADF) do: 9 obr./minutę (A4, kolor, ADF)</p>

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

	<p>           kodowanie koloru            24 bit            skala szarości            256 poziomy            skanowanie do plików w formacie            BMP            JPEG            TIFF            multi-TIFF            PDF            PNG            skanowanie do chmury         </p>
Obsługa nośników	<p>           gramatura papieru standardowego            do 163 g/m<sup>2</sup>            pojemność podajnika głównego            do 2x 250 arkuszy            automatyczny podajnik dokumentów (ADF)            tak            pojemność odbiornika papieru            125 arkuszy            możliwość drukowania kopert            tak            pojemność podajnika (koperty)            do 10 sztuk            podajnik CD/DVD            nie            pojemność podajnika CD/DVD            0 szt            niestandardowe wymiary nośników (szerokość)            min 64 mm            max 127 mm            niestandardowe wymiary nośników (długość)            min 215,9 mm            max 355,6 mm            obsługiwane rodzaje nośników            papier zwykły            papier fotograficzny            koperty            obsługiwane formaty nośników            A4            A5            A6            B5            B6            Letter            Legal            koperty (nr 10, DL, C6, C4)            pojemność podajnika automatycznego            50 arkuszy         </p>

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Komunikacja	<p>ethernet - druk w sieci LAN tak wireless - druk przez WiFi tak NFC nie standardowe rozwiązania komunikacyjne USB Ethernet Wireless (IEEE 802.11a/b/g/n/ac (WiFi 5)) Wi-Fi Direct drukowanie z chmury tak (Epson iPrint) drukowanie z urządzeń mobilnych tak (Epson Connect (iPrint, Email Print, Remote Print Driver, Scan-to-Cloud), Apple AirPrint)</p>
Wymagania systemowe	<p>Windows Windows 10 (32/64 bit), Windows 7 (32/64 bit), Windows 8 (32/64 bit), Windows 8.1 (32/64 bit), Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Vista (wersja 32-bitowa/64-bitowa), Windows XP Professional x64 Edition SP2 lub późniejszy, Windows XP SP3 lub późniejszy (32-bit), Windows Server 2003 R2, spectextoptionoperatingsystemswin2003ii2, Wersja Windows XP Professional x64 Mac OS Mac OS X 10.6.8, lub późniejszy</p>
Gwarancja:	min. 24 miesiące

Switch		
Ilość: 1 szt.		
L.p.	Cechy	Minimalne parametry techniczne
	Typ przełącznika	Zarządzany
	Przełącznik wielowarstwowy	L2/L3
	Obsługa jakości serwisu (QoS)	Tak
	Zarządzanie przez stronę www	Tak
	Zarządzany w chmurze	Tak
	Inspekcja ARP	Tak
	Konfigurowanie ustawień lokalizacji (CLI)	Tak
	Obsługa MIB	Tak
	Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet	Min. 48
	Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typ	Gigabit Ethernet (10/100/1000)
	Liczba zainstalowanych modułów SFP+	Min. 4
	Liczba portów USB 2.0	Min. 1
	Standardy komunikacyjne	IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ad

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

	Obsługa 10G	Tak
	Dublowanie portów	Tak
	Podpora kontroli przepływu	Tak
	Agregator połączenia	Tak
	Kontrola wzrostu natężenia ruchu	Tak
	Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN	10,100,1000 Mbit/s
	Automatyczne MDI/MDI-X	Tak
	Protokół drzewa rozpinającego	Tak
	Blokowanie head-of-line (HOL)	Tak
	Obsługa sieci VLAN	Tak
	Liczba VLANs	Min. 4094
	Wielkość tabeli adresów	Min. 16000 wejścia
	Zgodny z Jumbo Frames	Tak
	Rozszerzenie Jumbo Frames	Min. 9000
	Funkcje DHCP	DHCP relay,DHCP server,DHCPv6 client
	Lista kontrolna dostępu (ACL)	Tak
	Zasady Listy Kontroli Dostępu (ACL)	Min. 1024
	IGMP snooping	Tak
	Szyfrowanie / bezpieczeństwo	HTTPS,SSH,SSL/TLS
	Filtrowanie adresów MAC	Tak
	obsługuje SSH/SSL	Tak
	Ochrona hasłem	Tak
	Obsługa Multicast	Tak
	Protokoły zarządzające	SNMP
	Możliwości montowania w stelażu	Tak
	Przycisk reset	Tak
	Diody LED	Tak
	Procesor wbudowany	Tak
	Taktowanie procesora	800 Mhz
	Pojemność pamięci wewnętrznej	512 MB
	Wielkość pamięci flash	256 MB
	Aktualizacje oprogramowania urządzenia	Tak
	Zasilacz dołączony	Tak
	Gwarancja:	Min. 24 miesiące

Switch POE		
Ilość: 2		
L.p.	Cechy	Minimalne parametry techniczne
	Typ przełącznika	Zarządzany
	Przełącznik wielowarstwowy	L3
	Obsługa jakości serwisu (QoS)	Tak
	Zarządzanie przez stronę www	Tak
	Zarządzany w chmurze	Tak
	Inspekcja ARP	Tak
	Konfigurowanie ustawień lokalizacji (CLI)	Tak
	Obsługa MIB	Tak

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet	Min. 48
Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typ	Gigabit Ethernet (10/100/1000)
Liczba zainstalowanych modułów SFP+	Min. 2
Liczba portów USB 2.0	Min. 1
Standardy komunikacyjne	IEEE 802.1D,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1ab,IEEE 802.1p,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3ad,IEEE 802.3af,IEEE 802.3an,IEEE 802.3at,IEEE 802.3u,IEEE 802.3x,IEEE 802.3z
Obsługa 10G	Tak
Dublowanie portów	Tak
Podpora kontroli przepływu	Tak
Agregator połączenia	Tak
Kontrola wzrostu natężenia ruchu	Tak
Prędkość przekazywania	Min. 130 Mbps
Protokół drzewa rozpinającego	Tak
Blokowanie head-of-line (HOL)	Tak
Obsługa sieci VLAN	Tak
Liczba VLANs	Min. 4094
Wielkość tabeli adresów	Min. 16000 wejścia
Zgodny z Jumbo Frames	Tak
Rozszerzenie Jumbo Frames	Min. 9000
Funkcje DHCP	DHCP server
Lista kontrolna dostępu (ACL)	Tak
IGMP snooping	Tak
Szyfrowanie / bezpieczeństwo	802.1x RADIUS, HTTPS,SSH,SSL/TLS
Wiązanie adresów IP-MAC-Port	Tak
Protokoły zarządzające	SNMP1, RMON1, RMON2, RMON3, RMON9, Telnet, SNMPv3, SNMPv2c, HTTP, HTTPS, SSH, CLI
Ochrona hasłem	Tak
Obsługa Multicast	Tak
Możliwości montowania w stelażu	Tak
Przycisk reset	Tak
Diody LED	Tak
Procesor wbudowany	Tak
Taktowanie procesora	800 Mhz
Pojemność pamięci wewnętrznej	512 MB
Wielkość pamięci flash	256 MB
Aktualizacje oprogramowania urządzenia	Tak
Średni MTBF	Min. 160 000 h
Zasilacz dołączony	Tak
Ilość portów POE+	Min. 48
Moc na port POE	Min. 60W
Funkcja POE	Min. 370W całkowitej
Gwarancja	Min. 24 miesiące

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Tablet		
Ilość: 1		
	Rozmiar	Min. 11" (278 mm)
	Rozdzielczość wyświetlacza	Min. 2560x1600 pix
	Technologia wyświetlacza	Dynamic AMOLED 2X
	Głębokość kolorów	Min. 16M
Aparat		
	Rozdzielczość aparatów	Przód Min. 13.0 Mpix Tył min. 12.0 Mpix
	Nagrywanie wideo	Min. UHD 4k 30 fps
	Auto Focus	Tak
	Lampa błyskowa	Tak
Pamięć		
	Pamięć wbudowana	Min. 128 GB
	Pamięć wbudowana dostępna	Min. 99 GB
	Pamięć RAM	Min. 8 GB
	Rozszerzenie pamięci	MicroSD (min 1 TB)
Łączność		
	Wi-Fi	Tak
	Funkcje Wi-Fi	Min. 802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.4G+5GHz+6GHz, HE160, MIMO, 1024-QAM
	USB	Min. USB 3.2 Gn 1
	BT	Min. 5.3
Wymiary		
	Wymiary fizyczne	Max. 165,9 x 6 x 254,8 mm
	Waga	Max 499 g
Bateria		
	Czas pracy Wi-Fi	Do min. 10 godzin
	Czas pracy bez Wi-Fi	Do min. 15 godzin
	Pojemność baterii	Min. 8400 mAh
Audio/ Wideo		
	Rozdzielczość odtwarzania wideo	Min. UHD 8k, 60 fps
	Formaty odtwarzania plików wideo	Min. MP4, M4V, 3GP, 3G2, AVI, FLV, MKV, WEBM
	Formaty odtwarzania plików audio	Min. MP3, M4A, 3GA, AAC, OGG, OGA, WAV, AMR, AWB, FLAC, MID, MIDI, XMF, MXMF, IMY, RTTTL, RTX, OTA
Pozostałe		
	Czujniki	Akcelerometr, Czytnik linii papilarnych, Czujnik żyroskopowy, Czujnik geomagnetyczny, Czujnik Halla, Czujnik koloru RGB
	Lokalizacja	GPS, Glonass, Beidou, Galileo, QZSS
	Rysik	Tak, producenta tabletu
	Gwarancja:	Min 24 miesiące

Monitory		
Ilość: 15		
L.p.	Nazwa komponentu	Minimalne wymagania techniczne
	Proporcje obrazu	16:9
	Przekątna ekranu	27"
	Typ matrycy	IPS

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Powierzchnia matrycy	Matowa
Technologia podświetlania	Diody LED
Rozdzielczość	1920 x 1080 (FHD 1080)
Czas reakcji	Max. 1 ms
Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast statyczny	1 000:1
Kąt widzenia poziomy	178 °
Kąt widzenia pionowy	178 °
Ilość kolorów	16,7 mln
Gniazda we/wy	1 x HDMI 1 x DisplayPort 2 x USB 2.0 1 x Audio in/out 1 x D-SUB (zamawiający dopuszcza zastosowanie adaptera HDMI>VGA bez konieczności zwiększania liczby portów HDMI)
Pivot	Tak
Standard VESA	100 x 100
Głośniki	Tak, min. 2x 2W
Akcesoria w zestawie	Kabel: Zasilający, HDMI Instrukcja obsługi, USB
Wysokość z podstawą	Max. 555 mm
Szerokość	Max 612.2 mm
Głębokość z podstawą	Max. 255 mm
Waga	Max. 5,5 kg
Certyfikaty	Min. CE, TÜV, EAC, VCCI, PSE, RoHS
Gwarancja	Min. 24 miesiące

**Pakiet Biurowy**

Ilość:	18 Licencji
Specyfikacja:	Microsoft Office 2019/2021 Home and Business

**Oprogramowanie CAD**

Ilość:	2 Licencje jednostanowiskowe (wieczyste)
Specyfikacja:	GstarCAD Standard 2023

**Zadanie 2: Dostawa akcesoriów komputerowych na potrzeby Urzędu Miejskiego w Siechnicach.**

<b>Telefony VoIP</b>		
<b>Ilość: 10</b>		
Lp.	Parametr	Minimalne wymagania
	<b>Funkcje audio</b>	
	Głos, słuchawka, głośnika w jakości HD	TAK
	Redukcja szumu w tle	Tak
	Kodek szerokopasmowy	Opus, , G.722
	Pełnoduplexowy zestaw głośnomówiący z AEC	TAK

<b>Funkcje telefonu</b>	
Liczba kont VoIP	Min. 2
Wstrzymanie rozmowy, wyciszenie	Tak
Przekierowanie rozmowy, wstrzymanie rozmowy	Tak
Słuchanie grupowe, funkcja SMS, telefon alarmowy	Tak
Książka telefoniczna	Min. 1000 adresów
Czarna lista	Tak
Funkcje książki telefonicznej	Min. Wyszukiwanie, import, eksport
<b>Funkcje IP-PBX</b>	
Przekierowywanie połączeń	Min. BLA, BLF
Połączenia anonimowe	Tak, odrzucanie połączeń anonimowych
Nagrywanie rozmów	Tak
Wstrzymywanie połączeń, odbieranie połączeń	Tak
<b>Zarządzanie</b>	
Automatyczne udostępnianie	Min. Za pomocą PnP
Blokada	Tak, blokada telefonu zapewniająca ochronę prywatności
<b>Wyświetlacz</b>	
Wyświetlacz LED	Min. 2,3", 132x64 piksele
Sygnalizacja LED	Sygnalizacja połączenia, sygnalizacja wiadomości oczekującej
Podświetlenie LED	Min. dwukolorowe(czerwone lub zielone) sygnalizujące status linii
<b>Klawisze funkcyjne</b>	
Klawisze funkcyjne	Min. 6 klawiszy: transfer połączenia, wiadomość, zestaw słuchawkowy, ponowne wybieranie, wyciszenie, zestaw głośnomówiący
<b>Sieć i bezpieczeństwo</b>	
Minimalne funkcjonalności	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261) • Obsługiwana redundancja serwera połączeń • Przechodzenie NAT: tryb STUN • Tryb proxy i tryb łącza SIP peer-to-peer • Przypisanie adresu IP: statyczny/DHCP • Serwer WWW HTTP/HTTPS • Synchronizacja czasu i daty przy użyciu protokołu SNTP • UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263) • QoS: tagowanie 802.1p/Q (VLAN), ToS warstwy 3 DSCP • SRTP dla głosu • Bezpieczeństwo warstwy transportowej (TLS) • Menedżer certyfikatów HTTPS • Szyfrowanie AES dla pliku konfiguracyjnego • Uwierzytelnianie szyfrowane • OpenVPN, IEEE802.1X • IPv6 • Sieć VLAN LLDP/CDP/DHCP
<b>Zawartość opakowania</b>	
	Telefon VoIP
	Słuchawka z kablem słuchawkowym
	Kabel ethernet (min. CAT5e UTP, dł. Min. 1,5m)
	Podstawka
	Zasilacz do telefonu
	Skrócona instrukcja obsługi
<b>Wymiary</b>	
Waga	W przedziale 9,95kg -10,00 kg
<b>Certyfikaty</b>	
	CE, ROHS, ISO9001
Gwarancja:	Min. 24 miesiące



<b>Dysk SSD SATA III</b>	
Ilość	20 sztuk
Pojemność	min. 480 GB
interfejs	SATA III
Szybkość odczytu	min. 450 MB/s
Szybkość zapisu	min. 450 MB/s
Gwarancja:	min. 24 miesiące

<b>Switch 5 portów</b>	
Ilość:	10 sztuk
Gniazda sieciowe:	5x 10/100/1000
Rozmiar tablicy adresów MAC:	Min. 2000
Standardy:	IEEE 802.1p IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3u IEEE 802.3x
Warstwa przełączania:	2
Gwarancja:	Min. 24 miesiące

<b>Switch 8 portów</b>	
Ilość:	4 sztuk
Gniazda sieciowe:	8x 10/100/1000
Rozmiar tablicy adresów MAC:	Min. 4000
Standardy:	IEEE 802.1p IEEE 802.3 IEEE 802.3ab IEEE 802.3u IEEE 802.3x
Warstwa przełączania:	2
Gwarancja:	Min. 24 miesiące

<b>Zestaw klawiatura + mysz</b>	
Ilość	20 sztuk (zestawów)
Rodzaj klawiatury:	Standardowa (qwerty)
Komunikacja klawiatury:	Przewodowa
Interfejs klawiatury:	USB
Komunikacja myszy:	Przewodowa
Typ myszy:	Optyczna
Rozdzielczość myszy:	Min. 1000 dpi
Komunikacja myszy:	Przewodowa
Interfejs myszy	USB
Gwarancja:	Min. 24 miesiące

<b>Listwy zasilające 3m</b>	
Ilość	10 sztuk
Liczba gniazd sieciowych	Min. 6
Rodzaje gniazd	Gniazda sieciowe z bolcem uziemiającym
Kabel zasilający	Wtyk 3 biegunowy (z uziemieniem) Długość kabla: 3m
Włącznik	TAK

<b>Listwy zasilające 5m</b>	
Ilość	4 sztuk
Liczba gniazd sieciowych	Min. 6
Rodzaje gniazd	Gniazda sieciowe z bolcem uziemiającym
Kabel zasilający	Wtyk 3 biegunowy (z uziemieniem) Długość kabla: 5m
Włącznik	TAK

<b>Dysk HDD</b>	
ilość	8 sztuki
Pojemność	4 TB
Rodzaj dysku	wewnętrzny
Typ	HDD
Format	3.5 cala
Interfejs	Serial ATA III
Prędkość obrotowa	7200 RPM
Pamięć cache	256 MB
Dedykowany do	NAS
Gwarancja:	min. 24 miesiące

<b>Dysk zewnętrzny</b>	
Ilość	2 sztuki
Pojemność	min. 4 TB
interfejs	USB 3.0 Prędkość interfejsu 5 GB/s
Rodzaj dysku	Zewnętrzny
Gwarancja:	min. 24 miesiące

<b>Filtr prywatyzujący na ekran monitora</b>	
Ilość:	8 sztuk
Rodzaj filtra	prywatyzujący
Rozmiar:	27" – Pasujący do monitorów z Zadania 1.
Gwarancja:	min. 24 miesiące

<b>Patchcordy</b>	
Ilość:	230 szt.
Wymagane długości oraz liczba sztuk:	10m - 10 sztuk 7m- 20 sztuk 5m - 40 sztuk 3m - 40 sztuk 2m – 40 sztuk 1m - 40 sztuk 0,5m – 40 sztuk
Kategoria	Kat. 6 UTP

<b>Adapter DVI - HDMI</b>	
ilość:	4
Typ:	HDMI - DVI
Wtyczka:	DVI męski
Gniazdo:	HDMI żeński

<b>Kabel Sieciowy</b>	
Ilość:	1 sztuki
Długość:	305 m
Kategoria:	skrętka kat.6A
Rodzaj rdzenia:	Drut

<b>Listwa zasilająca do szaf RACK</b>	
Ilość	4 sztuki
Liczba gniazd sieciowych	Min. 8
Rodzaj gniazd	Gniazda sieciowe z bolcem uziemiającym
Kabel zasilający	Wtyk 3 biegunowy (z uziemieniem) Min. 3 m
Montaż	Uchwyty metalowe do montażu w szafie rack
Włącznik	TAK

<b>Ściągacz izolacji</b>		
Ilość	3 sztuka	
L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Regulowane ostrze do ściągania izolacji	Tak
2.	Rodzaj obsługiwanych kabli	teleinformatyczne
3.	Wbudowane ostrza	Tak

<b>Zewnętrzna nagrywarka USB</b>		
Ilość	4 sztuki	
L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Typ napędu	DVD-RW
2.	Rodzaj podłączenia	USB 2.0
3.	Kolor	Czarny
4.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Miernik prądu (Multimetr cęgowy)		
Ilość	1 sztuka	
L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Ręczna zmiana zakresów pomiarowych	Tak
2.	Zamrożenie ostatniego wskazania	Tak
3.	Wskaźnik niskiego poziomu baterii	Tak
4.	Podświetlany ekran LCD	Tak
5.	Test diod	Tak
6.	Przewody pomiarowe	Tak
7.	Natężenie prądu zmiennego AC	2 A - 200 A
8.	Napięcie zmienne AC/DC	max. 600 V
9.	Napięcie stałe	max. 600 V
10.	Zasilanie	Baterie

Tester okablowania PoE		
Ilość	1 sztuka	
L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Minimum 3 możliwości testowania kabli	mapa połączeń, długość i PoE
2.	Minimum 3 tryby śledzenia kabli	cyfrowy, analogowy i PoE
3.	Bezdotykowy tester napięcia NCV	Tak
4.	Zasięg max	600 m
5.	Funkcja flashowania portu	Tak
6.	Wyświetlacz LCD	Tak
7.	Lampa	Tak
8.	Akumulator	Tak
9.	Funkcja kontroli jakości zacisku:	Tak
10.	Testowanie typów przewodów	CAT5, CAT6 (STP i UTP)
11.	Dokładność	10 cm
12.	Zakres napięć POE	DC 5-60V
13.	Częstotliwość skanowania	455KHz
14.	Regulacja czułości	Tak
15.	Typ PSE	Niestandardowy, IEEE802,3at/af
16.	Wskaźnik naładowania	Tak
17.	Autowyciągacz	15/30/60min
18.	Identyfikacja half/ full duplex	Tak
19.	Max prąd pracy	<200mA
20.	Dźwięk i słuchawki	Tak

Monitory		
Ilość: 10		
L.p.	Nazwa komponentu	Minimalne wymagania techniczne
	Proporcje obrazu	16:9
	Przekątna ekranu	27"
	Typ matrycy	IPS
	Powierzchnia matrycy	Matowa
	Technologia podświetlania	Diody LED
	Rozdzielczość	1920 x 1080 (FHD 1080)
	Czas reakcji	Max. 1 ms
	Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>

## Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia

Kontrast statyczny	1 000:1
Kąt widzenia poziomy	178 °
Kąt widzenia pionowy	178 °
Ilość kolorów	16,7 mln
Gniazda we/wy	1 x HDMI 1 x DisplayPort 2 x USB 2.0 1 x Audio in/out 1 x D-SUB (zamawiający dopuszcza zastosowanie adaptera HDMI>VGA bez konieczności zwiększania liczby portów HDMI)
Pivot	Tak
Standard VESA	100 x 100
Głośniki	Tak, min. 2x 2W
Akcesoria w zestawie	Kabel: Zasilający, HDMI Instrukcja obsługi, USB
Wysokość z podstawą	Max. 555 mm
Szerokość	Max 612.2 mm
Głębokość z podstawą	Max. 255 mm
Waga	Max. 5,5 kg
Certyfikaty	Min. CE, TÜV, EAC, VCCI, PSE, RoHS
Gwarancja	Min. 24 miesiące

## Zaciskarka wtyków RJ45 (8P8C)

Zaciskarka wtyków RJ45 (8P8C)		
Ilość	1 sztuka	
L.p.	Cecha	Wymagania minimalne
1.	Typ złączy	RJ45 (8P8C), RJ 11 (6P4C), RJ12 (6P6C)
2.	Metoda wyświetlania testera	Diody sygnalizacyjne LED
3.	Wyposażona w noże do ściągania izolacji	Tak
4.	Funkcje	Badanie obecności zwarcia w obwodzie, sprawdzanie ciągłości obwodu, weryfikacja integralności ekranowania
5.	Zasilanie	bateria
6.	Możliwość odłączenia testera od zaciskarki	Tak

## Niszczarka

Ilość:	1
Niszczy:	Karty płatnicze Papier Spinacze Zszywki
Poziom bezpieczeństwa:	DIN 66399P-4
Rozmiar cięci w mm:	4x40 mm
Niszczenie jednorazowe:	12 szt. (A4/70g)
Cykl pracy:	20 min.
Pojemność kosza:	min. 19 l
Szerokość szczeliny wejściowej	224 mm
Gwarancja:	min. 24 miesiące

