

**Opis przedmiotu zamówienia  
dla części 1**

Wykonawca realizując dostawę zobowiązany jest do przestrzegania wymogów Wytycznych w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami. Zaproponowany sprzęt musi być wolny od obciążeń prawami osób trzecich; posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania w języku polskim (preferowany) lub angielskim. Sprzęt powinien być kompletny posiadający wszelkie kable, podzespoły, oprogramowanie, nośniki itp., niezbędne do jego prawidłowego użytkowania, gotowy do uruchomienia i użytkowania bez dodatkowych zakupów. Wszystkie dostarczone urządzenia powinny być fabrycznie nowe, posiadać wszelkie certyfikaty zezwalające na sprzedaż na terenie Unii Europejskiej oraz pochodzić z oficjalnych kanałów sprzedaży producenta. Wszelkie akcesoria i peryferia typu klawiatura i myszka muszą wliczać się do ceny zestawu i nie mogą stanowić odrębnej pozycji na fakturze.

**1. Komputer stacjonarny typu All In One 24 cale – 83 szt.**

<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów</b>
Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty

	elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.	
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 15000 punktów według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>	
Pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB DDR4	
Parametry pamięci masowej	Min. 512GB SSD M.2 NVMe	
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem Współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć RAM	
Matryca	Rozmiar matrycy	min. 23.8"
	Rozdzielczość	Min. FHD (1920x1080)
	Luminacja	min. 250 nitów
	Kąty widzenia poziome/pionowe	80/80 (minimalnie)
	Rodzaj matrycy	Matowa IPS
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. moc głośników 2Wx2. Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera min. 2,0 MP. Możliwość mechanicznego ukrycia kamery w obudowie komputera lub wbudowana mechaniczna przesłona umożliwiająca zasłonięcie kamery. Wbudowany w obudowę komputera mikrofon.	
Obudowa	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem. Podstawa musi oferować użytkownikowi możliwość regulacji w zakresie: - przód/ tył – regulacja min. 25 stopni - wysokości – niewymagane Zasilacz wewnętrzny lub zewnętrzny o mocy min. 90W.	

	<p>Wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenia lub braku pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenia płyty głównej</li> <li>- awarii procesora</li> </ul> <p>System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS.</p> <p>Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym, fabrycznym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.</p>
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.</p>
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 odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wersji BIOS,</li> <li>▪ nr seryjnym</li> <li>▪ ilości i prędkości zainstalowanej pamięci RAM, oraz sposobie obsadzeniu slotów pamięci</li> <li>▪ zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni</li> <li>▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,</li> <li>▪ kontrolerze audio</li> </ul> <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku</p>

	<p>odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego,</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym: pojedynczo lub w dowolnej kombinacji</p>
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001:2015 lub równoważny dla producenta sprzętu (załączyć wydruk do oferty),</p> <p>Deklaracja zgodności CE lub deklaracja zgodności z normami EU (załączyć wydruk do oferty) ,</p> <p>Certyfikat ISO 14001:2015 lub równoważny (załączyć wydruk do oferty),</p> <p>Komputer musi znajdować się na liście produktów zgodnych z systemem Windows (załączyć wydruk do oferty) <a href="https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl">https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl</a>.</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość sprawdzenia danych informacyjnych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta danego komputera.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera.</p>

	<p>Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta - wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego Partnera serwisowego producenta.</p>
System Operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional lub Education. System musi zapewnić współpracę z domeną Microsoft (autoryzacja poprzez Active Directory). Klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, musi umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Licencja bezterminowa. Nie dopuszcza się licencji z rynku wtórnego.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:  Min. 1x HDMI  Min. 3x USB 3.2 Type-A  Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub'ów itp. Wszystkie porty dostępne dla użytkownika w najniższej możliwej regulacji wysokości.  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera  1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps  1x uniwersalny audio port (combo) lub 1x port słuchawki i 1 port mikrofon  Karta WiFi + bluetooth  Klawiatura USB lub bezprzewodowa w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB lub bezprzewodowa z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>

Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>- dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)</li> </ul>
--------------------------	---

## 2. Komputer stacjonarny typu All In One 27 cali– 23 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	
Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.	
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.	
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 17000 punktów według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>	
Pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB DDR4	
Parametry pamięci masowej	Min. 512GB SSD M.2 NVMe	
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem Współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć RAM	
Matryca	Rozmiar matrycy	min. 27"
	Rozdzielczość	Min. FHD (1920x1080)
	Luminacja	min. 250 nitów
	Kąty widzenia poziome/pionowe	80/80 (minimalnie)
	Rodzaj matrycy	Matowa IPS
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. moc głośników 2Wx2. Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera min.	

	<p>2,0 MP. Możliwość mechanicznego ukrycia kamery w obudowie komputera lub wbudowana mechaniczna przesłona umożliwiająca zasłonięcie kamery. Wbudowany w obudowę komputera mikrofon.</p>
Obudowa	<p>Typu All-in-One zintegrowana z monitorem. Podstawa musi oferować użytkownikowi możliwość regulacji w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przód/ tył – regulacja min. 25 stopni</li> <li>- wysokości – niewymagane</li> </ul> <p>Zasilacz wewnętrzny lub zewnętrzny o mocy min. 90W. Wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenia lub braku pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenia płyty głównej</li> <li>- awarii procesora</li> </ul> <p>System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym, fabrycznym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.</p>
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Komputer umożliwia bez uruchamiania systemu operacyjnego odczyt z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wersji BIOS,</li> <li>▪ nr seryjnym</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ilości i prędkości zainstalowanej pamięci RAM, oraz sposobie obsadzeniu slotów pamięci</li> <li>▪ zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni</li> <li>▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,</li> <li>▪ kontrolerze audio</li> </ul> <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, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego,</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym: pojedynczo lub w dowolnej kombinacji</p>
<p>Certyfikaty i standardy od producenta</p>	<p>Certyfikat ISO9001:2015 lub równoważny dla producenta sprzętu (załączyć wydruk do oferty),  Deklaracja zgodności CE lub deklaracja zgodności z normami EU (załączyć wydruk do oferty) ,</p>

	<p>Certyfikat ISO 14001:2015 lub równoważny (załączyć wydruk do oferty),</p> <p>Komputer musi znajdować się na liście produktów zgodnych z systemem Windows (załączyć wydruk do oferty) <a href="https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl">https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl</a>.</p>
<p>Wsparcie techniczne producenta</p>	<p>Możliwość sprawdzenia danych informacyjnych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera.</p> <p>Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta - wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego Partnera serwisowego producenta.</p>
<p>System Operacyjny</p>	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional lub Education. System musi zapewnić współpracę z domeną Microsoft (autoryzacja poprzez Active Directory). Klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, musi umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Licencja bezterminowa. Nie dopuszcza się licencji z rynku wtórnego.</p>
<p>Wymagania dodatkowe</p>	<p>Wbudowane porty:</p> <p>Min. 1x HDMI</p> <p>Min. 2x USB 3.2 Type-A</p> <p>Min. 2x USB 2.0</p> <p>Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub'ów itp. Wszystkie porty</p>

	<p>dostępne dla użytkownika w najniższej możliwej regulacji wysokości.</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera</p> <p>1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps</p> <p>1x uniwersalny audio port (combo) lub 1x port słuchawki i 1 port mikrofon</p> <p>Karta WiFi + bluetooth</p> <p>Klawiatura USB lub bezprzewodowa w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB lub bezprzewodowa z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>- dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> </ul>

	- sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)
--	--