

Część 2 – URZĄDZENIA KOMPUTEROWE 2

Opis przedmiotu zamówienia.

W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta sprzętu. Zamówienie obejmuje sprzęt komputerowy, oprogramowanie i akcesoria o następujących parametrach:

1. Zestaw komputerowy nr 2	3 sztuki
Komponent	Wymagane minimalne
Typ	Komputer stacjonarny
Zastosowanie	Komputer przeznaczony do zastosowań laboratoryjnych i administracyjnych
Procesor	Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25000 punktów z wbudowanym układem graficznym. W ofercie należy wskazać oferowany procesor oraz do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SWZ. W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.
Płyta główna	<p>Pamięć RAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obsługa do 128GB, - 4 sloty <p><u>Wewnętrzne złącza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - PCI-EX16 – 2 szt. - TPM – 1 szt. - COM – 1szt. - USB 3.2 – 2 szt. - USB 2.0 – 2 szt. - Thunderbolt - 2szt. <p><u>Zewnętrzne złącza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Display port – 1 szt. - RJ45 – 1 szt. - HDMI – 1 szt. - USB 3.2 – 3 szt. - USB 2.0 – 4 szt. - audio jack - 3 szt. - złącze anteny WIFI – 2 szt. <p><u>RAID:</u> 0, 1, 5, 10</p> <p><u>Złącza pamięci masowej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x Turbo M.2 sloty - 4x SATA 6Gb/s
Pamięć	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x 16 GB pamięci RAM - Wymagana zgodność pamięci ze specyfikacją płyty głównej
Karta graficzna	Osiągająca w teście Passmark G3D Mark wynik na poziomie min.: 15000 punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie http://www.videocardbenchmark.net) – wydruk ze strony należy dołączyć do oferty. Pamięć co najmniej 8GB
Dysk SSD	<p>Interfejs M.2 PCIe NVMe</p> <p>Pojemność min. 1 TB</p>

	<p>Szybkość zapisu min: 4500 MB/s Szybkość odczytu min: 5100 MB/s</p>
Obudowa	<p>Dominujący kolor: odcienie szarości lub czerni Typ: Middle Tower Standard: ATX/ Micro ATX/ ITX Dyski twarde: 3× 2,5", 2x3,5" System chłodzenia: -dwa wentylatory w komplecie -możliwość zamontowania dodatkowych wentylatorów Porty na panelu górnym lub przednim: -2 x USB 2.0 -2 x USB 3.2 -1 x Słuchawki -1 x Mikrofon -Przycisk RESET</p> <p>Zasilacz spełniający minimalne parametry jak niżej: Moc znamionowa (W): 650 Złącza (minimalna liczba) - CPU - 2 szt. - PCI-E - 3 szt. - MOLEX - 2 szt. - SATA - 5 szt. Zabezpieczenia: OPP, OVP, SCP, UVP, OCP, OTP Zasilacz o sprawności potwierdzonej certyfikatem co najmniej 80Plus.</p>
Mysz	<p>Typ myszy: optyczna, Połączenie z komputerem: przewodowo USB Rozdzielczość pracy: 1200 dpi Ilość klawiszy: 3 Ilość rolek: 1 Dominujący kolor: odcienie czerni Cechy dodatkowe ergonomiczny kształt, przeznaczona dla osób prawo i leworęcznych</p>
Klawiatura	<p>Interfejs: USB Złącza: 2 wejścia USB Dominujący kolor: odcienie: szarości, czerni lub srebra Ilość klawiszy: 104</p>
Monitor	<p>Przekątna wyświetlanego obrazu:</p> <p>-Minimum 23,8 cala, proporcja obrazu 16:9 Typ panelu: -IPS (In-Plane Switching)</p> <p>Rozdzielczość co najmniej: 1920 x 1080 przy częstotliwości 75 Hz Współczynnik kontrastu (minimum): 1000:1 Jasność minimum: 250 cd/m2 Dominujący kolor: odcienie: szarości, czerni lub srebra Czas reakcji: maks. 5 ms (GTG)</p> <p>Kąt widzenia: (170° w pionie/170° w poziomie) Obsługa kolorów (wartości minimalne): -Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 miliona kolorów Porty (liczba minimalna): -1 x HDMI -1 x DisplayPort -1 x wyjście audio</p> <p>Możliwość regulacji: -Regulacja wysokości -Pochylenie</p>

	<p>-Możliwość obrotu -Możliwość rotacji</p> <p><u>Dane elektryczne</u> 100–240 V prądu zmiennego/50 lub 60 Hz</p> <p>Pobór mocy -w trybie gotowości i uśpienia: poniżej 1 W -pobór maksymalny: do 50 W</p> <p>Zgodność z normami i certyfikatami -Monitor zgodny z certyfikatem ENERGY STAR lub równoważny -TCO Certified Display lub równoważny</p> <p>Warunek równoważności dla certyfikatu ENERGY STAR Certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 617/2013. Oznacza to energię elektryczną zużyta przez produkt w określonych okresach w ramach zdefiniowanych trybów i stanów poboru mocy.</p> <p>Warunek równoważności dla TCO Certified Display</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wydajność energetyczna (obowiązująca norma Energy Star lub EPEAT) • Zmniejszenie występowania niebezpiecznych substancji (kadm, rtęć, ołów i chrom sześciowartościowy, PBDE, PBB) – ROHS. Spełnieniem tego będzie przedstawienie CERTYFIKATU wystawionego przez niezależną, akredytowaną jednostkę, potwierdzającego zgodność urządzeń komputerowych z dyrektywą RoHS – (ang. Restriction of Hazardous Substances) - dyrektywa PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - dyrektywa ta została transponowana do Rzeczypospolitej Polskiej rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 21 grudnia 2016 r. w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U.2021 poz.1513) • Ergonomiczna konstrukcja, jakość obrazu, możliwość regulacji i dostosowania środowiska pracy – równoważnie przedstawienie CERTYFIKATU wystawionego przez niezależną, akredytowaną jednostkę, potwierdzającego zgodność urządzenia z ISO 9241 lub TUV lub TUV Ergo. • Przedłużenie żywotności produktu - Certyfikacja w oparciu o zdefiniowane kategorie parametrów dla danego sektora przemysłu lub usług oraz o analizę cyklu życia produktu na podstawie ISO 14040 przyznawane przez niezależną organizację. • Zmniejszony wpływ produkcji – system zarządzania, zużycie energii. Za równoważne uznaje się przedstawienie certyfikatu ISO 50001 • Zdrowie i bezpieczeństwo użytkowników: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pola elektryczne i magnetyczne na podstawie normy IEEE C95.1 – 2019 <p>ograniczony poziom hałasu wykazany według normy ISO 9296, mierzony według ISO 7779. Certyfikat wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę na podstawie wykonanych testów.</p>
Zasilanie	Kompatybilne z zasilaniem stosowanym w Polsce wg Polskiej Normy PN-IEC 60038

<p>Zainstalowany system operacyjny, dodatkowe oprogramowanie</p>	<p>Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Home PL 64bit OEM lub produkt równoważny Licencja – bez ograniczeń czasowych. Architektura: 64 bit Licencja musi pochodzić z oficjalnej polskiej dystrybucji. Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania od zleceniobiorcy potwierdzenia pisemnego (zaświadczenie od producenta oprogramowania) że licencja pochodzi z oficjalnego polskiego kanału dystrybucyjnego. Nie dopuszcza się licencji pochodzącej z rynku wtórnego. Warunek równoważności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapewnienie dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek 2. Zapewniać internetową aktualizację w języku polskim; 3. Posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 4. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika. 5. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami 6. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 7. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa –polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 8. 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 9. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 10. Posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; 11. Posiadać wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); 12. Posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim; 13. Posiadać graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 14. Posiadać wbudowane następujące mechanizmy umożliwiające przystosowanie stanowiska dla osób niepełnosprawnych: <ol style="list-style-type: none"> a) lupa powiększająca zawartość ekranu, b) narrator odczytujący zawartość ekranu, c) regulacja jasności i kontrastu ekranu, d) możliwość odwrócenia kolorów np. biały tekst na czarnym tle, e) regulowanie rozmiaru kursora myszy i czasu trwania powiadomień systemowych, f) funkcja sterowania myszą z klawiatury numerycznej, g) funkcja klawiszy trwałych, która sprawia, że skrót klawiszowy jest uruchamiany po naciśnięciu jednego klawisza, h) funkcja napisów w treściach wideo, i) możliwość skorzystania z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków. <p>Wymagania i informacje dodatkowe dotyczące przedmiotu zamówienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zamawiający dopuszcza możliwość dostarczenia oprogramowania
---	---

	<p>w wersji najnowszej dostępnej na rynku.</p> <p>2. Dopuszcza się zaoferowanie produktów równoważnych dla oprogramowania Microsoft Windows 11 Home PL 64bit OEM</p> <p>Równoważność oznacza, że:</p> <ol style="list-style-type: none"> oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać z oprogramowaniem Microsoft Office 2010/2013/2016, sprzętem funkcjonującym u Zamawiającego. oprogramowanie równoważne musi zapewniać co najmniej pełną funkcjonalność oprogramowania w stosunku, do którego jest wskazywana przez wykonawcę jako równoważne i posiadać co najmniej takie same parametry techniczne i funkcjonalne. warunki licencji oprogramowania równoważnego w każdym aspekcie licencjonowania muszą być nie gorsze niż licencje o programowania wskazanego przez Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna, warunki i zakres subskrypcji licencji dla oprogramowania równoważnego muszą być nie gorsze niż dla oprogramowania wskazanego przez Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna. musi spełniać wymagania określone w warunkach równoważności poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: <p>3. Licencje muszą pochodzić z oficjalnej polskiej dystrybucji. Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania od zleceniobiorcy potwierdzenia pisemnego (zaświadczenie od producenta oprogramowania) że licencja pochodzi z oficjalnego polskiego kanału dystrybucyjnego.</p> <p>4. Nie dopuszcza się licencji pochodzącej z rynku wtórnego</p> <p>5. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta.</p> <p>6. Zamawiający wymaga, aby każdy komputer posiadał naklejkę hologramową potwierdzającą oryginalność zainstalowanego systemu operacyjnego, a także - w przypadku oprogramowania Microsoft typu OEM - wymaga dostarczenia pełnego pakietu OEM (koperta z nadrukiem, płyta DVD z obrazem systemu wraz z hologramem), w przypadku zaoferowania przez potencjalnych oferentów oprogramowania firmy Microsoft typu DOEM, zastrzega sobie możliwość weryfikacji posiadania przez producenta komputera ważnej umowy z firmą Microsoft.</p> <p>7. Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego (nieużywanego nigdy wcześniej), w wersji z oryginalnym nośnikiem producenta oraz certyfikatem autentyczności dla każdej licencji.</p>
Akcesoria	Do zestawu należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego do podłączenia i uruchomienia zestawu komputerowego.