

## 1. Komputer stacjonarny

Zamawiający jest w posiadaniu następującego oprogramowania, które będzie instalowane na opisanych poniżej komputerach: Adobe CC, SketchUp, Rhinoceros, V-Ray, Corel, MS Office.

Ilość: 15 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Stacja graficzna. W formularzu cenowym wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
Zastosowania	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych 2d i 3d, CAD, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja graficzna.
Wydajność obliczeniowa	Procesor klasy x86 posiadający min. 24 wątków (12 rdzeni), zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest wynik co najmniej <b>26 000 punktów</b> Passmark CPU Mark na dzień 14.04.2021r. (źródło: <a href="http://www.passmark.com">www.passmark.com</a> ).
Pamięć operacyjna	min. <b>256 GB</b>
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1 TB</b> typu SSD PCIe NVME - 1 szt.</li> <li>• <b>4 TB</b> typu HDD, SATA III - 2 szt.</li> </ul>
Wydajność grafiki	Karta graficzna dedykowana, posiadająca własną pamięć min. 8GB, osiągająca w teście wydajności PassMark PerformanceTest wynik co najmniej <b>24 000 punktów</b> w G3D Mark (źródło: <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> ).
Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, obsługa dźwięku 5.1, przetwornik 24-bitowy.</li> <li>• Obudowa wyposażona w głośnik.</li> <li>• Na panelu przednim port audio typu combo z możliwością podłączenia zestawu słuchawkowego z mikrofonem, na panelu tylnym osobne wejście Line-in oraz wyjście Line-out.</li> </ul>
Nagrywarka DVD +/-RW	Wbudowana lub zewnętrzna nagrywarka DVD.
Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewodowa</li> <li>• Wydzielona klawiatura numeryczna</li> </ul>
Mysz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewodowa</li> <li>• USB</li> <li>• Optyczna</li> <li>• 2 klawisze i rolka do przewijania stron</li> <li>• Rozdzielczości min. 1000 dpi</li> </ul>

Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typu Tower, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym.</li> <li>• Obudowa wyposażona w zatoki: <ul style="list-style-type: none"> <li>- co najmniej 1x 5,25 cala zewnętrzna pełnej wielkości</li> <li>- co najmniej 1x zatoka zewnętrzna na napęd typu SLIM</li> <li>- co najmniej 1x 3,5 cala zewnętrzna</li> <li>- oraz dodatkowo dostępne z zewnątrz zatoki umożliwiające montaż co najmniej 4 dysków twardych 3,5 lub 2,5 cala typu SATA lub SA</li> </ul> </li> <li>• Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędów optycznych, dysków twardych (za wyjątkiem dysku M.2), zasilacza, wentylatorów chłodzących procesor bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów i śrub oraz śrub motylkowych);</li> <li>• Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych)</li> <li>• Zasilacz o mocy 800 W Active PFC i sprawności co najmniej 90%</li> </ul>
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną 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.</p> <p>Funkcje bezpieczeństwa w obudowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowany czujnik otwarcia obudowy komunikujący się z systemem zapisywania logów zdarzeń w BIOS.</li> <li>• Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci wbudowanego gniazda pozwalającego na mocowanie linki zabezpieczającej sprzęt przed kradzieżą oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</li> </ul>
Wbudowane porty	<p>Ilość wszystkich portów USB min. 13 szt., rozmieszczonych następująco:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• z przodu obudowy co najmniej 4 szt. USB w tym co najmniej 2 szt. USB 3.1 Gen1 oraz co najmniej 2 szt. USB 3.1 Gen 2 (typu C)</li> <li>• z tyłu obudowy co najmniej 6 szt. USB 3.1 Gen1</li> </ul> <p>Wewnątrz obudowy 3 szt. USB w tym jedno standardowe gniazdo pozwalające bezpośrednio podłączyć urządzenie z interfejsem USB (gniazdo USB typu A).</p> <p>Z przodu obudowy czytnik kart flash typu SD zintegrowany z obudową (nie dopuszcza się by czytnik kart SD zajmował wymagane zewnętrzne zatoki przeznaczone do rozbudowy).</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek rozgałęziaczy, przedłużaczy itp.</p> <p>Złącze Ethernet (RJ-45): 1 szt.</p>
Łączność	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zintegrowana karta LAN 10/100/1000 Mbps wspierająca funkcję Wake on LAN (funkcja włączana przez użytkownika) i PXE 2.1 oraz 9K Jumbo-Frame</li> <li>• Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac</li> </ul>

Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Zamawiający wymaga dostarczenia 64-bitowego systemu operacyjnego w wersji polskiej umożliwiającego podłączenie pod kontroler domeny oraz współpracującego z posiadanymi przez Zamawiającego oprogramowaniami.
Dołączone oprogramowanie	Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
Certyfikaty i standardy	Wymagane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• deklaracja zgodności CE</li> <li>• certyfikat ISO9001</li> </ul>
Warunki gwarancji	Minimalny czas trwania wsparcia technicznego wynosi <b>24 miesiące</b> . Sposób realizacji usług wsparcia technicznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8.00-17.00.</li> <li>• Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie realizowane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> <li>• Jeżeli nie jest możliwa naprawa w siedzibie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest przedstawić na piśmie protokół uzasadniający konieczność dokonania serwisu poza siedzibą Zamawiającego. Protokół winien być zatwierdzony przez pracownika działu informatycznego Zamawiającego. W tej sytuacji koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca.</li> <li>• Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną do końca następnego dnia roboczego od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez dział wsparcia technicznego.</li> <li>• W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego.</li> </ul>
Wsparcie techniczne niezależne od gwarancji	Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej.

## 2. Monitor komputerowy.

Ilość: 15 szt.

Zamawiający oczekuje od dostawcy monitorów kompatybilnych z urządzeniami z pkt. 1 o parametrach nie gorszych niż:

Parametry	Minimalne wymagania
Przekątna:	27 cali
Powłoka matrycy:	Matowa
Rodzaj matrycy:	LED, IPS
Rozdzielczość i format ekranu:	2560 x 1440 pikseli

Parametry	Minimalne wymagania
Częstotliwość odświeżania ekranu	60 Hz
Wielkość plamki:	0,233 x 0,233 mm
Jasność:	300 cd/m <sup>2</sup>
Czas reakcji plamki:	5 ms
Kontrast statyczny / dynamiczny	1 000:1 / 5 000 000:1
Kąt widzenia pion / poziom	178 stopni / 178 stopni
Montaż na ścianie	Typ VESA 100 x 100 mm
Porty wejścia i wyjścia:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI - 1 szt.</li> <li>• DisplayPort - 1 szt.</li> <li>• RJ-45 (LAN) - 1 szt.</li> <li>• USB 3.1 (USB 3.0) - 4 szt.</li> <li>• USB Typ C - 1 szt.</li> <li>• USB Typ C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt.</li> </ul> (wymagana ilość i rozmieszczenie na zewnątrz obudowy monitora portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek rozgałęźniczych, przedłużaczy itp.)
Inne	Wbudowana kamera internetowa.
Dołączone akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel zasilający</li> <li>• Instrukcja obsługi</li> <li>• Instrukcja bezpieczeństwa</li> </ul>
Warunki gwarancji	Minimalny czas trwania wsparcia technicznego wynosi <b>24 miesiące</b> . Sposób realizacji usług wsparcia technicznego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8.00-17.00.</li> <li>• Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie realizowane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> <li>• Jeżeli nie jest możliwa naprawa w siedzibie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest przedstawić na piśmie protokół uzasadniający konieczność dokonania serwisu poza siedzibą Zamawiającego. Protokół winien być zatwierdzony przez pracownika działu informatycznego Zamawiającego. W tej sytuacji koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca.</li> <li>• Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną do końca następnego dnia roboczego od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez dział wsparcia technicznego.</li> </ul>