Załącznik nr 2

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer typ stacjonarny. W ofercie podajemy model, symbol oraz producenta.
Zastosowanie	Komputer jest dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Wydajność obliczeniowa	Min Procesor wielordzeniowy i5 gen-5 lub wyższy lub równoważny
Pamięć operacyjna RAM	Min. 8GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, min. 1 slot wolny.
Parametry pamięci masowej	Min. SSD o pojemności 256GB. lub równoważny
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.0, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana.
Wyposażenie multimedialne	Zintegrowana karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition
Obudowa	Typu small form factor z obsługą kart PCI Express o niskim profilu, lub równoważna Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej, wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Zasilacz o mocy max. 200W lub większy pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardych. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym, oraz wpisanym na stałe w BIOS.
Bezpieczeństwo i Diagnostyka	W kości pamięci ROM-BIOS wbudowany lub równoważny system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.
BIOS	Funkcja aktualizacji BIOS-u Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed niepożądanym i nieautoryzowanym uruchomieniem-wejściem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora i/lub zdefiniowanym haśle dla dysku twardego. Możliwość włączenia i wyłączenia kontrolera SATA Możliwość włączenia i wyłączenia kontrolera audio. Możliwość włączenia i wyłączenia układu TPM. Możliwość włączenia i wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB.

	Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dodatkowych funkcji sprzętowych (MVMM). Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT", czyli jak jest start komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo lub grupowo. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia min.: uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta.
Wsparcie techniczne producenta	Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień np.: na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.
Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional-64 bit, klucz licencyjny Windows 10 Professional-64 bit musi umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego lub komputery mają już zainstalowany System operacyjny Windows 10 Professional-64 bit wraz z kluczem licencyjnym. Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające: - upgrade i instalacje wszystkich potrzebnych sterowników, aplikacji np. dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego BIOS'u ze zgodnością producenta do najnowszej dostępnej wersji, - sprawdzenie wszystkich potrzebnych sterowników, aplikacji oraz BIOS-u np.: bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji dotyczących: poprawek i aktualizacji, wraz z zgodności z systemami operacyjnymi Windows 10 Professional-64 bit, - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne, - włączenie i wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji
Wbudowane porty i złącza	Wbudowane porty: VGA, HDMI, Display Port, min 4 porty USB na przednim panelu obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.1) i min. 4 porty USB na tylnym panelu obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.1). Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., port słuchawkowo-mikrofonowy na przednim panelu, port Line-out na tylnym panelu Czytnik kart pamięci. Port szeregowy

	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL. Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min 1 złącze PCI Express x16 Gen.3, min. 1 wolne złącza PCI Express x 1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA w tym 1 szt SATA 3.0; 1 złącze M.2 2280 dedykowane dla dysków M.2 SATA lub NVMe, 1 złącze M.2 WLAN, 1 złącze do realizacji funkcji clear CMOS, clear Password Klawiatura USB w układzie polski programisty. Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll). Nagrywarka DVD +/-RW.