

Załącznik nr 2.
na zakup stacjonarnych zestawów komputerowych,
laptopa i projektora do celów edukacyjnych

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
I.	KOMPUTER	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu.
1.	Obudowa	Typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu. Wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzna (dopuszcza się w wersji tzw. slim zajętej przez napęd optyczny), 1 szt. 3,5", możliwość rozbudowy komputera do konfiguracji dwudyskowej w oparciu o dyski w rozmiarach 2.5" + 3,5". Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy. Wbudowany głośnik o mocy 1,5W Beznarzędziowe otwieranie obudowy oraz wymiana HDD, ODD i kart rozszerzających. Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym. Obudowa gotowa do pracy w trybie Pion lub Poziom.
2.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora, min. Intel B250 Chipset lub równoważny
3.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Wyposażona złącza dla kart PCIe oraz umożliwiające ich montaż obudowa: - 1 x PCI Express 3.0 x16, - 2 x PCI Express 2.0 x1,
4.	Procesor	Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 10800 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie: www.cpubenchmark.net).
5.	Pamięć operacyjna	8 GB RAM, 2400MHz DDR4, 4 sloty na pamięć, z czego 3 wolne. Możliwość rozbudowy do 64 GB.
6.	Dysk twardy	256 GB SSD 2,5" zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
7.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie.
8.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Karta graficzną osiągającą min. 1200 pkt w teście Videocard Benchmark (http://www.videocardbenchmark.net/)
9.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
10.	Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45
	Porty/złącza	Wbudowane porty: - 2 x PS2 - 1 x VGA, - 2 x DP, - 8 x USB w tym: z przodu obudowy min.: 4 x USB 2.0 i 1 x USB 3.0

		z tyłu obudowy min.: 2x USB3.1 Gen 1 2x USB2.0 - 1 x port sieciowy RJ-45, - 1x port szeregowy RS-232 - porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
11.	Zasilacz	Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 180W oraz sprawności na poziomie min. 85%.
12.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą produkcji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora na procesorze - stanie pracy wentylatorów w obudowie komputera - napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego) Możliwość z poziomu Bios: - wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST with Intel Optane - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanego głośnika, PXE - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: 1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii)

		- załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
13.	Zintegrowany System Diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera. Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Monitor: producent, model, rozdzielczość System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.
14.	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - ENERGY STAR 6.1 - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
15.	Waga/rozmiary urządzenia	Waga urządzenia max.7kg Suma wymiarów nie może przekraczać: 735mm
16.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	- Złącze typu Kensington Lock umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy - Dedykowane oczko na kłódkę umożliwiającą zastosowanie zabezpieczenia fizycznego przed otwarciem obudowy - Moduł TPM 2.0
17.	Oprogramowanie	Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.
18.	Gwarancja	3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) z gwarantowanym czasem NADPRAWY w następnym dniu roboczym

		W przypadku awarii dysku twardego dysk uszkodzony pozostaje u Zamawiającego
19.	Wsparcie techniczne producenta	Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. - możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
20.	Wymagania dodatkowe	Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszej SIWZ. 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. Oceną złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Przetargową na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczać zgodność próbki (oferty) z treścią SIWZ. Niezgodność próbki z SIWZ chociażby w zakresie jednego parametru podlegającemu badaniu bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i termin wymagany przez Zamawiającego będzie oznaczać negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 zezm.), tj. z uwagi na fakt, że treść oferty nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Szczegółowy sposób przygotowania i złożenia próbek zostanie dostarczony wykonawcom wraz z wezwaniem do złożenia próbek.
II.	MONITOR	Wyposażony w podstawowe złącza analogowe i cyfrowe o przekątnej ekranu nie mniej niż 17 cali.
III.	KLAWIATURA MYSZ	Klawiatura przewodowa USB w układzie US, Mysz przewodowa USB z rolką (scroll)