

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Stacja robocza

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
3.	Procesor	Min. 6-rdzeniowy, 12-wątków min częstotliwość bazowa rdzeni 3.00GHz, osiągający w zaoferowanej konfiguracji w teście PassMark CPU Mark wynik min. 19500 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
4.	Pamięć operacyjna	1 x 16GB DDR5 4800 MHz możliwość rozbudowy do 128GB, minimum 4 sloty
5.	Parametry pamięci masowej	Min. 256 GB SSD M.2 NVMe
6.	Grafika	Zintegrowana w procesorze, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.6, Open CL 3.0 osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie 1800 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.videocardbenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
7.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowany głośnik 2W
8.	Obudowa	Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w pozycji poziomej i pionowej typu Small Form Factor o maksymalnej sumie wymiarów 75 cm posiadająca min.: półkę 1 szt. dla napędu optycznego typu SLIM, 2 wewnętrzne półki umożliwiające montaż dwóch sztuk dysku twardego 3,5" lub 2,5". Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta, metalowa. Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Z przodu obudowy wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej: awarie procesora lub pamięci podręcznej procesora uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej uszkodzenie zasilacza uszkodzenie kontrolera Video. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko na kłódkę) Zasilacz o mocy 260 W i sprawności min 93% przy 50% obciążeniu zasilacza (80 Plus Platinum)
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows (załączyć dokument potwierdzający zgodność lub oświadczenie producenta)
10.	BIOS	Możliwość odczytania z BIOS: 1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji 2. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3 3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach 4. Informacji o dysku twardym: model, pojemność, 5. Informacji o MAC adresie karty sieciowej

		<p>6. Zaimplementowany w BIOS podstawowy system diagnostyczny umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - test procesora - test pamięci RAM - test dysku twardego - test płyty głównej <p>Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, kontrolera audio, selektywnego portów USB, funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, poszczególnych slotów M.2, wewnętrznego głośnika, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> - BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
11.	Bezpieczeństwo	<p>1. BIOS musi posiadać możliwość</p> <ul style="list-style-type: none"> - skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS, - możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock) - blokady/wyłączenia portów USB, karty sieciowej, karty audio; - kontroli sekwencji boot-owej; - startu systemu z urządzenia USB - funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń - funkcja przechowywania kopii partycji rozruchowej dysku (MBR/GPT) i automatycznego jej przywrócenia w przypadku jej uszkodzenia w wyniku działania szkodliwego oprogramowania (wirusa) <p>2. Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0);</p> <p>3. Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera</p> <p>4. Zaimplementowany w BIOS mechanizm zakładania hasła dla dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dla dysków SSD NVMe</p> <p>5. Zaimplementowany w BIOS mechanizm trwałego kasowania danych z dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dysków SSD NVMe</p> <p>6. Czujnik otwarcia obudowy</p> <p>7. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informacje o systemie, min.: <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesor: typ procesora, jego obecna prędkość 2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta, trybie pracy 3. Dysk twardy: typ, model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku 4. Data wydania i wersja BIOS 5. Nr seryjny komputera <ul style="list-style-type: none"> - możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera

		<p>- możliwość przeprowadzenia testów poszczególnych komponentów a w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego, karty dźwiękowej, modułu bluetooth, wentylatora, czytnika linii papilarnych, klawiatury, myszy, sieci przewodowej i bezprzewodowej, płyty głównej, ekranu dotykowego, modułu TPM, portów USB TYP-A i TYP-C, karty graficznej,</p> <p>- rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii</p> <p>Komputer musi być wyposażony w zintegrowany z płytą główną szyfrowany kontroler fizycznie odizolowany, odpowiedzialny za weryfikację i ochronę BIOS oraz jego samoczynną naprawę w przypadku nieautoryzowanego jego nadpisania lub uszkodzenia. Komputer musi być wyposażony w BIOS posiadający mechanizm samokontroli i samoczynnej autonaprawy, działający automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS oraz musi chronić Master Boot Record (MBR) oraz GUID Partition Table (GPT) przed uszkodzeniem lub usunięciem. Weryfikacja poprawności BIOS musi się odbywać z wykorzystaniem zintegrowanego z płytą główną szyfrowanego kontrolera fizycznie odizolowanego o którym mowa w wyżej.</p>
12.	Certyfikaty standardy	<p>i Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 8.0</p> <p>Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy EPEAT 2019 na poziomie min GOLD dla Polski</p> <p>Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu http://www.epeat.net – wymaga się wydruku ze strony internetowej</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi TCO Certified Desktops 9</p> <p>Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu https://tcocertified.com/ – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</p>
13.	Ergonomia	<p>Maksymalnie 22 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779; wymaga się dostarczenia odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta</p>
14.	Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Uszkodzone dyski twarde zostają u Klienta.</p> <p>Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>
16.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www.producenta.komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera</p>
17.	Wymagania dodatkowe	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional 64bit PL samoczynnie aktywujący się kluczem zaszytym w BIOS po podłączeniu do internetu lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny</p> <p>Wbudowane porty i złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porty video: min. 2 szt Display Port 1.4 + 1 szt HDMI 1.4, - min. 11 x USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy: <p>5 portów USB z przodu w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min 4 szt USB 3.2 Gen 2 (10Gbps) w tym min 1 szt. z ładowaniem zewnętrznych urządzeń nawet przy wyłączonym komputerze, - min. 1 szt portu USB typ-C 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) z ładowaniem urządzeń zewnętrznych nawet przy wyłączonym komputerze <p>6 portów USB z tyłu w tym min 3 szt USB 3.2 Gen 1,</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - port sieciowy RJ-45, - porty audio: audio-out z tyłu obudowy, port COMBO audio z przodu obudowy. <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) z obsługą PXE, WoL, ASF 2.0, ACPI</p> <p>Płyta główna z chipsetem min Q670, wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 złącza DIMM z obsługą do 128GB pamięci RAM 4800MHz DDR5 - sloty: 1 szt PCIe x16 Gen 4.0, 1 szt PCIe x4, 2 szt PCIe x1 - 4 złącza SATA - 2 złącza M.2 PCIe 4 x4 2280 dedykowane dla dysków M.2 SSD NVMe - 1 złącze M.2 PCIe 3 x1 2230 dedykowane dla WiFi <p>Nagrywarka SATA DVD +/-RW SLIM</p>
--	--	---

Monitor

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Matryca	21,5", 1920x1080, jasność min. 250 nitów, kontrast statyczny min. 3000:1, kąty widzenia min. 178°
2.	Obsługiwane rozdzielczości	640 x 480 @ 60Hz, 720 x 400 @ 70 Hz, 800 x 600 @ 60 Hz, 1024 x 768 @ 60 Hz, 1280 x 720 @ 60 Hz, 1280 x 800 @ 60 Hz, 1280 x 1024 @ 60 Hz, 1440 x 900 @ 60 Hz, 1600 x 900 @ 60 Hz, 1680 x 1050 @ 60 Hz, 1920 x 1080 @ 60 Hz
3.	Podstawa	regulacja pochyleń w zakresie min. -5° do +20°
4.	Wejścia	min: 1x HDMI 1.4, 1x VGA
5.	Wymiary	maks: 50,5 x 18,5 x 37 cm (z podstawą)
6.	Certyfikaty	TCO, ENERGY STAR 8, EPEAT min. silver dla Polski
7.	Zasilacz	zewnętrzny
8.	Pobór mocy	typowy <19W, w trybie czuwania <0,5W
9.	Zabezpieczenie	Slot na linkę zabezpieczającą
10.	Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta.

Klawiatura

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Klawiatura	Klawiatura programowalna z czytnikiem OCR MCI 111

Drukarka igłowa

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Rodzaj druku	igłowa, 9 igieł
2.	Rozdzielczość	min. 240x144 dpi
3.	Prędkość druku	min. 600 znaków na sek.
4.	Pamięć wewnętrzna	min. 128kB
5.	Poziom hałasu	maks. 55dB
6.	Złącza	USB 2.0, RJ-45
7.	Wymiary i waga	maks. 41,5 x 32 x 18 cm, 7,5 kg
8.	Obsługa papieru	papier ciągły, grubość do min. 0,45 mm
9.	Gwarancja	12-miesięczna gwarancja producenta

Drukarka termiczna do odpraw

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Drukarka	IER 400 B2-01 DUAL MODE PRINTER, ATB/BTP printer

Uruchomienie na miejscu w Porcie Lotniczym

Dostarczony sprzęt musi zostać uruchomiony we wskazanych przez Zamawiającego miejscach oraz przyłączony do sieci SITA CUTE w uzgodnieniu z SITA CUTE.

Z uwagi na wymagania SITA CUTE inżynierowie uruchamiający sprzęt muszą posiadać uprawnienia „Operational, maintenance and service for APC CUTE”. Jeżeli instalacja sprzętu odbywać się będzie w strefie zastrzeżonej lotniska Zamawiający przydzieli asystę dla maksimum dwóch inżynierów przez okres nie dłuższy jak 3 dni, ponieważ w takim czasie przewiduje zakończenie prac.

Zestawienie sprzętu na stanowiskach:

Stanowisko	Rodzaj sprzętu	ilość
komplet chcek-in	stacja robocza	1
	klawiatura z czytnikiem i myszką	1
	monitor	1
	drukarka dualmod IR400	2
	kable	1
komplet gate+	stacja robocza	1
	klawiatura z czytnikiem i myszką	1
	monitor	1
	drukarka dualmod IR400	1
	kable	1
	drukarki igłowe Epsona FX890IN	1
	gate reader	1

Zestawienie sprzętu liczba stanowisk:

check-in	11
gate+	4