

1	2	3
	<b>RODZAJ</b>	<b>MINIMALNE WYMAGANIA / PARAMETRY ZAMAWIAJĄCEGO</b>

**1. KOMPUTER STACJONARNY**

<b>Pozycja 1</b>	<b>Zastosowanie</b>	Komputer będzie wykorzystany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowej, aplikacji edukacyjnych, aplikacji multimedialnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
	<b>Płyta główna</b>	1 x PCIe x16 pełnej prędkości/przepustowości, 1 x PCIe x1 , 4 x USB 3.0 (w tym dwa wyprowadzone na przedni panel), 4 x USB 2.0, 4 x złącza SATA III
	<b>BIOS</b>	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość odczytania, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania). Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. Możliwość wyłączenia portów USB Współpraca z czujnikiem otwarcia obudowy.
	<b>Chipset</b>	Rekomendowany przez producenta procesora
	<b>Procesor</b>	procesor, który uzyskał min. 11 700 pkt. w teście Passmark - Załącznik nr ... - PASSMARK
	<b>Pamięć operacyjna</b>	min. 4 GB, DDR4, nie mniej niż 1600MHz, co najmniej jeden slot wolny, z możliwością rozbudowy do 16 GB
	<b>Dysk twardey</b>	min. 240GB SSD, prędkość odczytu 500MB/s, prędkość zapisu 500MB/s
	<b>Karta graficzna</b>	zintegrowana min 2 złącza video (1 x złącze analogowe - VGA, 1x złącze cyfrowe - umożliwiające podłączenie monitorów z pozycji 3 oraz 4)
	<b>Karta dźwiękowa</b>	zintegrowana zgodna z High Definition, wyjście audio, wejście line, wejście mic
	<b>Karta sieciowa</b>	Karta sieciowa LAN 10/100/1000, Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną.
	<b>Czytnik kart mikroprocesorowych</b>	Wbudowany w jednostkę centralną czytnik kart mikroprocesorowych obsługujący bibliotekę PKCS#11 (zamawiający nie dopuszcza możliwości wbudowania czytnika w inne urządzenia np. klawiaturę, monitor ani po kablu USB). Czytnik musi posiadać sygnalizację optyczną (np. dioda) pracy z kartą
	<b>Bezpieczeństwo</b>	TPM 1.2 lub 2.0
	<b>Naped optyczny</b>	Nagrywarka DVD +/-RW o parametrach transferu nie gorszych niż Serial ATA pracująca zarówno w pionie jak i w poziomie umożliwiającą zapis nośników Dual Layer , dopuszcza się zastosowanie urządzenia typu SLIM „slot load”, wbudowany w jednostkę centralną
	<b>Klawiatura USB</b>	w zestawie
	<b>Mysz USB</b>	w zestawie
	<b>Obudowa</b>	Obudowa typu small form factor, umożliwiającą zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym lub poziomym, 2x USB 3.0 oraz audio na przednim panelu, 1x5,25" zewnętrzna zátaka, 1x3,5" zewnętrzna zátaka, 1x3,5" wewnętrzna zátaka, 1x2,5" wewnętrzna zátaka, wyposażona w czujnik otwarcia obudowy podłączony do płyty głównej. Możliwość otwarcia obudowy, montażu napędów oraz kart rozszerzeń bez użycia narzędzi (wyklucza się użycie śrub motylkowych/radelkowych).
	<b>Zasilacz</b>	Złącza w standardzie ATX12V 2.x, O sprawności min. 85% przy 50 % obciążeniu. Oferowany zasilacz musi znajdować się na stronie 80 plus ( <a href="http://www.plugloadolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx">http://www.plugloadolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx</a> ). Wraz z kablem zasilający 230V
	<b>System operacyjny</b>	Licencja na Microsoft Windows 10 w wersji Professional 64-bit, w języku polskim umożliwiającą instalację i legalne użytkowanie systemu operacyjnego, który musi zostać przez producenta komputera preinstalowany na dysku twardym komputera wraz ze wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy sterownikami - dostarczonymi również na nośnikach. Brak konieczności wpisania klucza produktu systemu operacyjnego oraz aktywacji systemu operacyjnego przez telefon lub Internet (aktywacja fabryczna) Wykonawca dostarczy 2 szt. wzorcowego obrazu pełnej instalacji systemu operacyjnego wraz ze sterownikami i oprogramowaniem w formacie .ISO na nośnikach typu pendrive USB 3.0 Dopuszcza się inny rodzaj systemu operacyjnego, który będzie w stanie zapewnić pełną funkcjonalność i kompatybilność z stosowanym oprogramowaniem (SWD, FREJZAP, AFIS, KCIK, SKOP (ZSILP), SWOP, ZAP, MWD)
	<b>Gwarancja</b>	min. 24 miesięcy max 60 miesięcy Serwis w formie "on-side". Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Pozostawienie Dysku Twardego - W przypadku awarii dysk twardey zostaje u użytkownika a serwis dostarcza nowy dysk

**2. MONITOR 22"**

<b>Pozycja 2</b>	<b>Przekątna ekranu</b>	min. 21,5"
	<b>Panel</b>	LED
	<b>Czas reakcji</b>	max. 6 ms
	<b>Kontrast</b>	1000 : 1 typowy
	<b>Jasność</b>	250 cd/m <sup>2</sup> typowa
	<b>Kąt widzenia</b>	poziomo/pionowo: 170°/ 160°
	<b>Wyświetlane kolory</b>	16.7 mln
	<b>Rozdzielczość fizyczna</b>	Full HD 1080p, 1920 x 1080 ( 2.1 megapiksel)
	<b>Format obrazu</b>	16 : 9
	<b>Kąt pochylenia</b>	możliwość regulacji kąta pochylenia
	<b>Wejścia sygnału</b>	DSUB, oraz drugie umożliwiający połączenie do komputera z pozycji 1 - dopuszcza się zastosowanie adapterów dołączonych w komplecie
	<b>Głośniki</b>	2x1W z dodatkowym wyjściem słuchawkowym,
	<b>Certyfikaty</b>	CE, Energy Star lub równoważny
<b>Akcesoria</b>	Kabel zasilający 230V, kabel VGA, kabel sygnału video umożliwiający połączenie z komputerem z pozycji 1	
<b>Gwarancja</b>	min. 36 miesięcy max 60 miesięcy Serwis w formie "door-to-door". Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.	

### 3. NOTEBOOK

<b>Zastosowanie</b>	Komputer przenośny
<b>Wyświetlacz</b>	Notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: HD (1366x768) w technologii LED matowa, nie dopuszcza się matryce błyszczących
<b>Procesor</b>	Procesor o TDP nie więcej niż 25W osiągający w teście PassMark co najmniej wynik 7 650 punktów w teście Passmark - Załącznik nr ... - PASSMARK
<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	min. 4 GB DDR4
<b>Parametry pamięci masowej</b>	min. 240 GB, typu SSD, prędkość odczytu 500MB/s, prędkość zapisu 500MB/s, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1
<b>Wyposażenie multimedialne</b>	Wbudowana w obudowę matrycy kamera 720 p wraz z mikrofonem. Karta dźwiękowa zgodna z HD, wbudowane głośniki stereo
<b>Wymagania dotyczące baterii i zasilania</b>	Bateria umożliwiająca 5 godzin pracy - weryfikacja według ogólnodostępnej dokumentacji technicznej producenta. Zasilacz z kablem sieciowym
<b>Certyfikaty i standardy</b>	Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
<b>Bezpieczeństwo</b>	TPM 1.2 lub 2.0
<b>Warunki gwarancji</b>	min. 24 miesięcy max 60 miesięcy Serwis w formie "on-side". Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. pozostawienie Dysku Twardego - W przypadku awarii dysk twardy zostaje u użytkownika a serwis dostarcza nowy dysk Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
<b>Wymagania dodatkowe</b>	Wbudowane porty i złącza: 1 x VGA lub 1 x inny z przejściówką na VGA 1 x HDMI lub 1 x inny z przejściówką na HDMI Min 1 x USB 2.0 lub kompatybilne Min 2 x USB 3.0 lub kompatybilne 1 x złącze wy audio Czytnik kart multimedialnych SD/SDHC Bluetooth 4.0 Karta sieciowa LAN 100/1000, Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną, WLAN 802.11AC, Klawiatura (układ US -QWERTY), Napęd optyczny DVD +/- RW.
<b>System operacyjny</b>	Licencja na Microsoft Windows 10 w wersji Professional 64-bit w wersji PRO, w języku polskim umożliwiającą instalację i legalne użytkowanie systemu operacyjnego, który musi zostać przez producenta komputera preinstalowany na dysku twardym komputera wraz ze wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy sterownikami - dostarczonymi również na nośnikach. Mo Brak konieczności wpisania klucza produktu systemu operacyjnego oraz aktywacji systemu operacyjnego przez telefon lub Internet (aktywacja fabryczna) Wykonawca dostarczy 3 szt. wzorcowego obrazu pełnej instalacji systemu operacyjnego wraz ze sterownikami i oprogramowaniem w formacie .ISO na nośnikach typu pendrive USB 3.0 Dopuszcza się inny rodzaj systemu operacyjnego, który będzie w stanie zapewniły pełną funkcjonalność i kompatybilność z stosowanym oprogramowaniem (SWD, FREJZAP, AFIS, KCIK, SKOP (ZSILP), SWOP, ZAP, MWD)
<b>Bios</b>	Możliwość odczytania z Bios informacji o: - nazwie komputera, - wersji Bios, - numerze seryjnym komputera - modelu procesora wraz z taktowaniem - ilości zainstalowanej pamięci, - modelu dysku twardego, - modelu napędu optycznego Możliwość wyłączenia: - karty sieciowej - wirtualizacji procesora, Możliwość zdefiniowania hasła administratora, użytkownika, dysku twardego Możliwość ustawienia portów USB w tryb „No Boot”

Przebieg 3

Podane wyżej dane są parametrami minimalnymi.