

Opis przedmiotu zamówienia

Zadanie nr 1: notebook 14"

Model 1	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Ekran	Ekran o przekątnej 13,8-14,2 cala o rozdzielczości min. 1920 x 1080 (Full HD), w technologii LED przeciwoodblaskowy (matowy)
Procesor	<p>Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=6200+m*30$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 6200 pkt do 7280 pkt</p> <p><u>Uwaga!</u> Na etapie składania ofert wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SIWZ</p>
Zainstalowana pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB
Rodzaj pamięci RAM	min. 2400 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
Dysk twardy	min. 500GB w technologii SSD z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/- RW, wbudowana lub zewnętrzna
Zasilanie i bateria	Zasilacz o mocy minimum 45 W, czas pracy na baterii zgodnie z dokumentacją producenta minimum 6 godzin
Karta graficzna	Minimum karta graficzna zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci systemowej, ze sprzętowym wspomaganie DirectX12 i OpenGL 4.0
Multimedia	Wbudowane głośniki, wbudowany mikrofon, zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowana kamera internetowa.
Komunikacja	1.Karta sieciowa Ethernet 100/1000 zintegrowana z płytą główna

	<p>2.Karta bezprzewodowa WLAN 802.11 a/b/g/n/ac zintegrowana z płytą główną</p> <p>3.Wbudowany moduł Bluetooth 4.0</p>
Porty i rozszerzenia	<p>1. Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI lub Display Port z przejściówką do HDMI, lub mini display port z przejściówką do HDMI, minimum 1 szt. USB C, minimum 2 szt. USB 3.0, 1x RJ-45, minimum 1 x złącze combo audio, czytnik kart pamięci,</p> <p>2. Klawiatura: układ QWERTY</p> <p>3. Touchpad.</p>
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 32/64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit
Waga	Maksymalnie 1.7 kg z baterią (bez napędu optycznego).
Gwarancja	Min. 3 letnia producenta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.
Wymagania dodatkowe	<p>1. Torba.</p> <p>2. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)</p> <p>3. Czytnik linii papilarnych</p> <p>4. Szyfrowanie TPM</p> <p>5. Dedykowana stacja dokująca wraz z zasilaczem.</p>
Certyfikaty	<p>Deklaracja zgodności CE</p> <p>Certyfikat ENERGY STAR®</p> <p><u>Uwaga!</u> Na etapie składania ofert wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE.</p>

Zadanie nr 2: ultrabook

Model 2	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Ekran	Ekran o przekątnej 13,3 -14 cala o rozdzielczości min. 1920 x 1080 (Full HD),

Procesor	<p>Min. 4-rdzeniowy, osiągający w aktualnym teście PassMark CPU Mark określoną liczbę punktów X. Liczba X będzie obliczana przez Zamawiającego na etapie ogłaszania postępowania na umowę wykonawczą ze wzoru: $X=6400+m*45$ gdzie: -X wyliczona i podana przez Zamawiającego liczba punktów na dzień ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą -m liczba pełnych miesięcy, jakie upłynęły od daty rozstrzygnięcia postępowania na umowę ramową do dnia ogłoszenia postępowania na umowę wykonawczą. Liczba X może się wahać od 6400 pkt do 8020 pkt</p> <p><u>Uwaga!</u> Na etapie składania ofert wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie wydruku ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzającego spełnienie wymogów SIWZ</p>
Pamięć RAM	Min. 16GB
Dysk twardy	Dysk SSD min. 500 GB z minimalnym odczytem/zapisem 450/450 MB/s
Napęd optyczny	brak
Zasilanie i bateria	Zasilacz o mocy minimum 45 W, czas pracy na baterii zgodnie z dokumentacją producenta minimum 8 godzin
Karta graficzna	Min. karta graficzna zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci systemowej, ze sprzętowym wspomaganie DirectX12 i OpenGL 4.0
Multimedia	Wbudowane głośniki, wbudowany mikrofon, zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowana kamera internetowa.
Komunikacja	<ol style="list-style-type: none"> 1.Karta bezprzewodowa WLAN 802.11 a/b/g/n/ac zintegrowana z płytą główną 2.Wbudowany moduł Bluetooth 4.0 3. Karta sieciowa 100/1000 Ethernet z wyjściem RJ 45 (dopuszcza się zastosowanie przejściówki)
Porty i rozszerzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wbudowane porty i złącza: min. USB 3.0 - 2 szt. , USB Typ-C -1 szt., wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. 2. Klawiatura: układ QWERTY 3. Touchpad.
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit (nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft) z licencją i nośnikami dla oprogramowania Windows 10 Pro PL 32/64 bit lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje system operacyjny Windows 10 Professional PL 64bit
Waga	Maksymalnie 1,32 kg z baterią.
Gwarancja	Min. 3 letnia producenta w systemie NBD, w przypadku awarii dysku nośnik, który uległ awarii pozostaje u Zamawiającego.
Wymagania dodatkowe	1. Torba producenta

	2. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) 3. Szyfrowanie TPM
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE Certyfikat ENERGY STAR® <u>Uwaga!</u> Na etapie składania ofert wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie deklaracji zgodności CE.

Zadanie nr 3: monitor 24"

Model 3	
parametr charakteryzujący	wymagana wartość
Przekątna ekranu i wymiary aktywnego obszaru wyświetlania	min 23,6" max 24,4" min. 521.28 x 293.2mm
Zalecana rozdzielczość	min. 1920 x 1080
Typowy pobór mocy / w trybie Power management	nie więcej niż 24 W / nie więcej niż 0,5 W
Typ złącza	VGA lub DVI, DisplayPort, HDMI (dopuszcza się zastosowanie przejściówki)
Kontrast typowy	minimum 1000 : 1
Kontrast ACR	minimum 5 000 000 : 1
Jasność typowa	min. 250 cd/m ²
Wielkość plamki	maksimum 0,275 mm
Czas reakcji	maksimum 6 ms
Multimedia	Wbudowana kamera , mikrofon, głośniki
Kąt widzenia przy CR>10	min. poziomo/pionowo: 160°/160°,
Kąt pochylenia	min. 20° w górę, 5° w dół
Regulacja wysokości	min. 100mm
Obrót ekranu (funkcja PIVOT)	min. 90°

Kąt obrotu stopy	90° lewo, 90° prawo
Zasilacz	wewnętrzny
Kabel sygnałowy do połączenia z PC	DisplayPort -DisplayPort
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - CE, - EnergyStar, <p><u>Uwaga!</u></p> <p>Na etapie składania ofert wykonawczych niezbędnym będzie dołączenie certyfikatu</p>
Inne właściwości	<ul style="list-style-type: none"> - Redukcja niebieskiego światła - Flicker free
Kolor obudowy	czarny
Gwarancja	min. 3 letnia