

**„Dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania dla GDDKiA Oddział w Poznaniu”**

**1. Monitor LCD 22” – 10 szt.**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>	<b>Opis techniczny oferowanych rozwiązań</b>
Nazwa producenta i model		
Przekątna:	22 cale	
Typ matrycy:	TFT LCD	
Wielkość plamki:	Nie większa niż 0.282 mm.	
Kontrast:	1000:1.	
Jasność:	250 cd/m2.	
Rozdzielczość:	1680 x 1050	
Czas reakcji matrycy:	Nie więcej niż: 5 ms.	
Kąt widzenia (H/V):	170/160 stopni.	
Złącza:	D-Sub 15-pin, DVI-D, 2 x USB wbudowane w podstawę obudowy (dodatkowo wymagana w zestawie opcjonalna podstawa obudowy bez portów USB)	
Głośniki	2x 1W wbudowane na stałe	
Dodatkowe:	Dokumentacja w języku polskim. Menu ekranowe (OSD). Podstawa z regulacją wysokości min 100mm, nachylenia ekranu w zakresie od -5 do 22 stopni i obrotu w poziomie o min 45 stopni, funkcja pivot Zasilacz wbudowany na stałe w monitor	
Zużycie energii	Max 28W	
Przesunięcie w pionie	100mm	
Obrót monitora w poziomie	+/- 45 stopni	
Regulacja kąta nachylenia ekranu	W zakresie – 5 do 21 stopni	
Waga	Max. 5,5 kg	
Certyfikaty i standardy W celu potwierdzenia certyfikaty należy dołączyć do oferty:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu,</li> <li>- Certyfikat ISO:14001 dla producenta sprzętu,</li> <li>- deklaracja CE.</li> <li>- Certyfikat EnergyStar (wydruk ze strony EU EnergyStar lub równoważne)</li> <li>- TCO'05</li> <li>- Oświadczenie producenta monitora zaadresowane do Zamawiającego o przejęciu serwisu gwarancyjnego w przypadku nie wywiązywania się wykonawcy z warunków gwarancji, wymagane jest załączenie oświadczenia do oferty</li> </ul>	

Gwarancja:	Min. 36 miesięcy w systemie door-to-door w autoryzowanym serwisie, czas naprawy nie dłuższy niż 3 dni robocze.	
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 2. Monitor LCD 24" – 3 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Gwarancja 3 lata w serwisie zewnętrznym przekątna min. 24 cale technologia wykonania IPS rodzaj podświetlenia LED rozdzielczość nominalna 1920 x 1200 piksele kontrast 2000000:1 jasność 300 cd/m <sup>2</sup> kąt widzenia pion 178 ° kąt widzenia poziom 178 ° ilość wyświetlanych kolorów 16.7 mln analogowe złącze D-Sub 15-pin cyfrowe złącze DVI porty wejścia/wyjścia USB 2 DisplayPort zgodność z technologią HDCP obrotowy ekran [pivot] szerokość maks. 513.5 mm wysokość maks. 556 mm głębokość maks. 65 mm waga maks 3.97 kg	

## 3. Pamięć operacyjna RAM do – 182 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Zamawiający wymaga zaoferowania dedykowanych pamięci. Szczegółowe dane techniczne do każdego typu pamięci przedstawione w tabeli poniżej. Do każdego modelu należy podać producenta i model oferowanej pamięci.	

Lp.	Producent	Model	ilość (w szt.)	wielkość 1 szt. (w GB)	Częstotliwość pracy (MHz)
1	Aristo	300s	1	1	400
2	ASUS	A2D	2	1	333
3	Hewlett-Packard	HP Compaq 6910p	9	1	667

4	Hewlett-Packard	HP Compaq 6910p	2	2	667
5	Hewlett-Packard	HP Compaq dc7100 CMT(DX438AV)	21	1	400
6	Hewlett-Packard	HP Compaq dc7600 Convertible Minitower	10	1	533
7	Hewlett-Packard	HP Compaq dc7700 Convertible Minitower	8	1	667
8	Hewlett-Packard	HP Compaq dc7700 Convertible Minitower	2	2	667
9	Hewlett-Packard	HP Compaq dc7800 Convertible Minitower	4	2	667
10	Hewlett-Packard	HP Compaq dx2200 MT	39	1	667
11	Hewlett-Packard	HP Compaq nc6000 (PD467AA#AKD)	4	1	333
12	Hewlett-Packard	HP Compaq nc6120 (PN936AV)	2	1	333
13	Hewlett-Packard	HP Compaq nc6230 (PU984AW#AKD)	3	1	533
14	Hewlett-Packard	HP Compaq nc6400 (EH520AV)	5	2	667
15	Hewlett-Packard	HP Compaq nc6400 (EH520AV)	7	1	667
16	Hewlett-Packard	HP Compaq nx7300 (GB850ES#AKD)	1	1	667
17	Hewlett-Packard	HP Compaq nx7300 (GB850ES#AKD)	2	2	667
18	Hewlett-Packard	HP Compaq nx7400 (RH411EA#AKB)	1	1	667
19	Dell Inc.	Latitude D630	5	1	667
20	Dell Inc.	Latitude D630	10	2	667
21	Dell Inc.	OptiPlex 320	8	2	533
22	Dell Inc.	OptiPlex 745	20	1	667
23	Dell Inc.	OptiPlex 755	7	1	667
24	Dell Inc.	OptiPlex 755	2	2	667
25	Dell Inc.	OptiPlex GX260	1	1	400
26	Dell Inc.	OptiPlex GX280	1	1	533
27	Dell Inc.	Latitude E6510	1	2	1333
28	Dell Inc.	Latitude E6500	2	2	667
29	Dell Inc.	PowerEdge R200	4	2	800

#### 4. Pamięć operacyjna RAM – 8 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Pamięć RAM dedykowana do serwera Dell R610, o parametrach wg. ścisłych zaleceń producenta. 8szt. x 8GB = łącznie 64GB	

**5. Klawiatura numeryczna – 5 szt.**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Klawiatura z klawiszami numerycznymi, USB, OEM, czarna, odporna na zalanie	

**6. Mysz komputerowa – 20 szt.**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Optyczna, przewodowa, 2 przyciski, 1 rolka, USB, OEM, czarna	

**7. Pamięć przenośna (pendrive) – 20 szt.**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	USB 2.0, 16GB, odczyt: min. 10MB/s, zapis min. 5 MB/s, kompatybilny z windows 8, 7, XP	

**8. Dysk zewnętrzny USB – 2 szt.**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Gwarancja 2 lata format szerokości 2.5 cala typ magnetyczny pojemność 1000 GB interfejs USB wersja interfejsu USB 3.0 maks. transfer zewnętrzny 600 MB/s wysokość maks. 18 mm długość maks. 110 mm waga maks. 200 g	

**9. Dysk zewnętrzny USB – 10 szt.**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		

Parametry	Gwarancja 2 lata format szerokości 2.5 cala typ magnetyczny pojemność 500 GB interfejs USB wersja interfejsu USB 3.0 maks. transfer zewnętrzny 600 MB/s wysokość maks. 15 mm długość maks. 110 mm waga maks. 140 g	
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

#### 10. Zasilacz UPS – 14 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Gwarancja 2 lata w serwisie zewnętrznym Moc wyjściowa 900 VA Moc wyjściowa 540 W Napięcie wejściowe 230 V Zakres napięcia wyjściowego 176 - 294 V Czas podtrzymania 5 - 18 min. Czas przełączania na UPS 4 ms Czas powrotu na pracę z sieci 0 ms Ilość gniazd wyjściowych 7 szt. Zimny start tak Interfejs USB Wymiary maks. 100 x 382 x 250 mm Waga maks. 10 kg Automatyczna regulacja napięcia (AVR),	

#### 11. Stacja dokująca – 1 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Stacja dokująca do notebooka Dell E6510, spełniający wszystkie wymagania producenta notebooka i zgodna z nim sprzętowo (bez utraty gwarancji na notebooka)	

#### 12. Bateria do notebooka – 1 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Bateria oryginalna, tego samego producenta, pasująca do notebooka HP nc6120, lub produkt równoznaczny dostarczony wraz z niezależnymi testami potwierdzającymi takie same parametry jak w przypadku pracy oryginału.	

#### 13. Bateria do notebooka – 1 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
----------	-----------------------------------------	---------------------------------------

Nazwa producenta i model		
Parametry	Bateria oryginalna, tego samego producenta, pasująca do notebooka Dell XPS 1330 – pojemność: min. 85 Wh, typ: PU556, lub produkt równoznaczny dostarczony wraz z niezależnymi testami potwierdzającymi takie same parametry jak w przypadku pracy oryginału.	

**14. klawiatura do notebooka – 1 szt.**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Klawiatura oryginalna, tego samego producenta, pasująca do notebooka Dell XPS 1330, lub produkt równoznaczny dostarczony wraz z niezależnymi testami potwierdzającymi takie same parametry jak w przypadku pracy oryginału.	

**15. Słuchawki z mikrofonem – 32 szt.**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Słuchawki wraz z mikrofonem, podłączane przez port USB nie wymagające instalacji sterowników (system Windows XP i wyższe), posiadające certyfikat: Compatible with Windows7, skype certified. Mikrofon z eliminacją zakłóceń, sterowanie głośnością i mikrofonem na kablu, technologia plug and play, 2-letnia gwarancja, dźwięk stereofoniczny, USB 2.0	

**16. Oprogramowanie zarządzania i audytu komputerów – 30 licencje**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Zamawiający posiada już oprogramowanie MagikInfo v. 10.0 (moduły: audyt i monitoring). W związku z powyższym należy dostarczyć nowe licencje (rozszerzenie posiadanej ilości) ww. oprogramowania w zakresie wyżej wskazanych modułów.	

**17. Oprogramowanie do sporządzania kosztorysów – 12 licencji komputerowych**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		

Parametry	Oprogramowanie Norma Standard w najnowszej dostępnej wersji. Każda licencja na oddzielne stanowisko komputerowe. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie oprogramowania równoważnego o parametrach i funkcjonalności dokładnie takiej samej jak oprogramowanie wskazane powyżej.	
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

#### 18. Oprogramowanie do OCR – 15 licencji komputerowych

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Oprogramowanie Abbyy FineReader w najnowszej dostępnej wersji. Każda licencja na oddzielne stanowisko komputerowe. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie oprogramowania równoważnego o parametrach i funkcjonalności dokładnie takiej samej jak oprogramowanie wskazane powyżej.	

#### 19. Oprogramowanie przeglądanie plików graficznych – 174 licencji komputerowych

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Zamawiający posiada już oprogramowanie IrfanView. W związku z powyższym należy dostarczyć nowe licencje (rozszerzenie posiadanej ilości) ww. oprogramowania.	

#### 20. Oprogramowanie branżowe – 1 licencja komputerowa

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Parametry	Oprogramowanie GAZnaki w najnowszej dostępnej wersji. Licencja na oddzielne stanowisko komputerowe. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie oprogramowania równoważnego o parametrach i funkcjonalności dokładnie takiej samej jak oprogramowanie wskazane powyżej.	

#### 21. Komputer stacjonarny – 14 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta	

Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
Procesor/ wydajność obliczeniowa	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark (wynik dostępny: <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> ) co najmniej wynik 6550 punktów	
Pamięć operacyjna RAM	4GB (1x4GB) DDR3 1600MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 32GB, dwa sloty wolne	
Parametry pamięci masowej	Min. 320 GB SATA III 7200 obr./min.ze sprzętowym szyfrowaniem danych	
Wydajność grafiki	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11, Shader 5.0 posiadająca min. 16EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode,	
Wypożenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.	

Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzna i 1 szt 3,5" wewnętrzne,</li> <li>• Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min. 1 dysk 3,5" lub dwa dyski 2,5"</li> <li>• Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 88cm, waga max 7,90 kg,</li> <li>• Zasilacz o mocy 250W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności 90%,</li> <li>• Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).</li> <li>• Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera.</li> <li>• Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</li> <li>• Obudowa musi być wyposażona w zamek, który nie wystaje poza obrys obudowy.</li> <li>• Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny i dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenie lub brak pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej</li> <li>- uszkodzenie kontrolera Video</li> <li>- uszkodzenie dysku twardego</li> <li>- awarię BIOS'u</li> <li>- awarię procesora</li> </ul> </li> </ul>	
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		- Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w punkcie 19 specyfikacji,	
Zgodność systemami operacyjnymi i standardami	z i	Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową	
Bezpieczeństwo		<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego</p> <p><b>Obudowa w jednostce centralnej musi posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera</b></p>	

<p>Zdalne zarządzanie</p>	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację siecią w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;</li> <li>▪ zdalną konfigurację ustawień BIOS,</li> <li>▪ zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>▪ zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie;</li> <li>▪ zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.</li> <li>▪ technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a>) oraz DASH 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>)</li> <li>▪ nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.</li> <li>▪ wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika</li> </ul>	
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>systemu sprzętowego zarządzania zdalnego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji</li> </ul> <p>Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny. Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH.</p>	
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>	

BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wersji BIOS,</li> <li>▪ nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania,</li> <li>▪ ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM,</li> <li>▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3,</li> <li>▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego</li> <li>▪ rodzajach napędów optycznych</li> <li>▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>▪ kontrolerze audio</li> </ul> </li> <li>• Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</li> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</li> <li>• Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI.</li> <li>• 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</li> </ul>	
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</li> </ul>	
Certyfikaty standardy	i	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>• Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0</li> <li>• Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</li> <li>• Certyfikat EPEAT na poziomie GOLD</li> <li>• Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a> - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</li> </ul>	

Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 26 dB (załączyć kopie dokumentu wystawionego przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą potwierdzającego uzyskanie odpowiednich wyników testu)	
Warunki gwarancji	<p><b>3-letnia producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</b></p> <p><b>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</b></p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p>	
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>	

<p>Wymagania dodatkowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Microsoft Windows 7 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.</b></li> <li>▪ Wbudowane porty:</li> <li>▪ min. 1 x RS232,</li> <li>▪ min. 1 x VGA,</li> <li>▪ min. 2 x PS/2,</li> <li>▪ min. 2 x DisplayPort v1.1a;</li> <li>▪ min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.0; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 portów na tylnym panelu w tym min 2 porty USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</li> <li>▪ porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy.</li> <li>▪ Możliwość podłączenia dwóch pracujących równolegle dodatkowych zewnętrznych kart graficznych.</li> <li>▪ <b>Komputer musi umożliwiać jego rozbudowę w postaci dedykowanych kart PCIe np. kartę WiFi a/b/g/n</b></li> <li>▪ Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiającą zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie);</li> <li>▪ Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ min 2 złącza PCI Express x16 w tym jedno elektrycznie jak PCIe x4, <b>min. 1 slot PCI Express x16 wolny</b> min. 1 <b>wolne</b> złącze PCI Express x 1, min. 1 <b>wolne</b> złącze PCI 32bit,</li> <li>▪ min. 4 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR3 pamięci RAM,</li> </ul> </li> </ul>	
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ min. 3 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0;</li> <li>▪ Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1</li> <li>▪ Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>▪ Mysz <b>laserowa</b> USB z <b>trzema</b> klawiszami oraz rolką (scroll) min <b>1000dpi</b></li> <li>▪ <b>Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem</b></li> <li>▪ Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</li> </ul>	
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 23" IPS	
Rozmiar plamki	0,27 mm	
Jasność	300 cd/m2	
Kontrast	1000:1, dynamiczny 2 000 000:1	
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni	
Czas reakcji matrycy	max 8ms	
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz (16:9)	
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 83 kHz	
Częstotliwość odświeżania pionowego	50 – 61 Hz	
Pochylenie monitora	W zakresie od -4 do +21 stopni	
Wydłużenie w pionie	Tak, min 115 mm	
Obrót w poziomie	Tak, +/-45 stopni	
PIVOT	Tak	
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa	
Podświetlenie	System podświetlenia LED	
Zakres (skala) kolorów	82% (CIE 1976); 97% sRGB; 74.9% AdobeRGB	
Zużycie energii	Max 72W (max luminacja, działające głośniki, aktywne USB) Typowo 29W, czuwanie mniej niż 0,5W	
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot	
Waga bez podstawy	Maksymalnie 4 kg	
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze DVI-D z HDCP, Display Port	

Gwarancja	3 lata na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. Gwarancja zero martwych pikseli	
Certyfikaty	TCO 5.2, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star 5.1	
Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej VESA 100mm Mozliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników Min. 4 szt USB	

## 22. Komputer typu notebook – 1 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
Nazwa producenta i model		
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 13.3" o rozdzielczości: <b>HD (1366x768) w technologii LED przeciwoodblaskowy, jasność 300 nits, kontrast 500:1, rozmiar plamki : 0,18mm. W ofercie należy podać model, symbol oraz producenta</b> W ofercie należy podać model, symbol oraz producenta	

Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności SysMark 2012 Rating co najmniej wynik 125 punktów , oferent załączy do oferty kopie wydruku z przeprowadzonego testu. Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego	
Pamięć operacyjna RAM	<b>4GB (1x4096MB)</b> DDR3 1600 MHz możliwość rozbudowy do min 8GB wyłącznie poprzez instalację kolejnych modułów pamięci	
Dysk HDD	<b>Min. 320 GB SATA, 7200 obr./min.</b>	
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11, Shader 5.0 posiadająca min. 16EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode,	
Multimedia	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo.	
Bateria i zasilanie	<b>3-cell, 32WHr, Li-Ion.</b> Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin. oferent załączy do oferty kopie wydruku z przeprowadzonego testu testu. Czas pracy na baterii min 4,5 godziny, Zasilacz o mocy <b>min. 65W</b>	
Waga i wymiary	Waga max <b>1,6 kg</b> z baterią <b>3-cell</b> Szerokość: max 335 mm Wysokość: max 31 mm Głębokość: max 224 mm	

Obudowa	<p>Obudowa notebooka metalowa-wzmocniona, wykonana ze szczerotkowanego aluminium, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu, dookoła matrycy gumowe uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.</p> <p>W obudowie notebooka zintegrowany mechaniczny przesuwany zamek uniemożliwiający samoczynne otwarcie się notebooka.</p>	
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>	

Zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;</li> <li>• zdalną konfigurację ustawień BIOS,</li> <li>• zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>• zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie.</li> <li>• zapis i przechowywanie dodatkowych informacji dot. np. o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji z wbudowanej pamięci nieulotnej.</li> <li>• technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a>) oraz DASH 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>)</li> <li>• nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie</li> </ul>	
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>użytkownika z poziomu BIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego</li> <li>• sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji</li> <li>• ww. wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym - powinna pozwalać na konfigurację parametrów funkcji zarządzania ( m.in. parametrów kont uprawnionych do zarządzania sprzętowego) każdym z następujących mechanizmów: <ul style="list-style-type: none"> <li>- lokalnie (na komputerze zarządzanym), bez udziału systemu operacyjnego - tj. manualnie z poziomu modułu BIOS</li> <li>- lokalnie (na komputerze zarządzanym), bez udziału systemu operacyjnego - tj. z poziomu modułu BIOS przy użyciu pliku parametrów konfiguracji na nośniku USB. Należy dostarczyć odpowiednie narzędzie/oprogramowanie do tworzenia pliku parametrów konfiguracji na nośnik USB.</li> <li>- zdalnie poprzez sieć LAN z wykorzystaniem szyfrowanego połączenia – za pomocą narzędzia/oprogramowania konfigurującego. Szyfracja połączenia LAN powinna pozwalać na wykorzystanie zarówno definiowanego przez użytkownika klucza symetrycznego PSK lub wbudowanych w technologię certyfikatów cyfrowych /kluczy asymetrycznych . Należy dostarczyć odpowiednie narzędzie do definiowania pliku parametrów konfiguracji oraz narzędzie/oprogramowanie konfigurujące.</li> <li>- lokalnie (na komputerze zarządzanym) z poziomu</li> </ul> </li> </ul>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>systemu operacyjnego przy użyciu odpowiedniego narzędzia. Należy dostarczyć odpowiednie narzędzie do definiowania pliku parametrów konfiguracji oraz narzędzie/oprogramowanie konfigurujące.</p> <p>Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.</p> <p>Wbudowana w płytę główną technologia zabezpieczająca pozwalająca na sprzętową, trwałą blokadę możliwości uruchomienia komputera – po jego zablokowaniu zdalnie poprzez sieć Internet lub lokalnie w po definiowalnym przez użytkownika czasie.</p> <p>Technologia ta powinna zapewniać możliwość odblokowania komputera przez legalnego użytkownika po poprawnej autoryzacji predefiniowanym kodem numerycznym lub hasłem - kodem jednorazowego użytku.</p> <p>Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora laptopa, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) n.p. z wykorzystaniem OATH.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>Certyfikaty i standardy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>- Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>- Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> <li>- Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)</li> <li>- Certyfikat EPEAT na poziomie GOLD.</li> <li>- Wymagany wpis dotyczący oferowanej stacji dostępowej w internetowym katalogu <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a> - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</li> <li>- Certyfikat EnergyStar 5.0 - komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a> oraz <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a></li> </ul>	
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wersji BIOS,</li> <li>▪ nr seryjnego komputera wraz z datą jego wyprodukowania,</li> <li>▪ ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM,</li> <li>▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3,</li> <li>▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego</li> <li>▪ rodzaju napędu optycznego</li> <li>▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>▪ zainstalowanej grafice</li> <li>▪ typie panelu LCD wraz z informacją o jego natywnej rozdzielczości</li> <li>▪ kontrolerze audio</li> </ul> </li> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</li> <li>• 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.</li> <li>• Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</li> <li>• Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, portu eSATA, modemu</li> </ul>	
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>analogowego, napędu optycznego, czytnika kart multimedialnych, mikrofonu, kamery, systemu ochrony dysku przed upadkiem, Intel TurboBoost, ASF 2.0, pracy wielordzeniowej procesora, modułów: WWAN, WLAN i Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia szybkiego ładowania baterii</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN/WLAN – zdalne uruchomienie komputera za pośrednictwem sieci LAN i WLAN – min. trzy opcje do wyboru: tylko LAN, tylko WLAN, LAN oraz WLAN</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego</li> <li>• Możliwość włączenia / wyłączenia wbudowanego podświetlenia klawiatury</li> <li>• Możliwość ustawienia natężenia podświetlenia klawiatury w jednej z czterech dostępnych opcji</li> <li>• Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza</li> <li>• Możliwość odczytania poziomu naładowania baterii, oraz informacji o podłączonym zasilaczu</li> <li>• Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym producenta komputera</li> </ul>	
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 19dB (załączyć oświadczenie producenta)</p>	

Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.</p> <p>Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczów szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p> <p>Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy</p> <p>Obudowa wzmocniona chroniąca notebook przed czynnikami zewnętrznymi oraz upadkiem</p> <p>Złącze typu Kensington Lock</p>	
Warunki gwarancji	<p><b>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</b></p> <p><b>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego - wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</b></p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>	

<p>Wymagania dodatkowe</p>	<p>Microsoft Windows 7 Professional ( 64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik;</p> <p>Wbudowane porty i złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x VGA,</li> <li>• 1 x mini HDMI,</li> <li>• min 3 x USB w tym min 1 x USB 3.0,</li> <li>• min 1 x eSATA/USB 3.0,</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 RJ-45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiającą zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania,</li> <li>• współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw, combo</li> <li>• 1 x złącze ExpressCard 54mm,</li> <li>• czytnik kart multimedialnych min. 8-in1</li> <li>• możliwość podłączenia dedykowanego replikatora portów nie zajmującego złącza USB, w komplecie musi być dołączona stacja replikatora portów i którym mowa powyżej.</li> <li>• wbudowana kamera HD min. 1Mpix w obudowę ekranu komputera,</li> <li>• mikrofon z funkcjami redukcji szumów i poprawy mowy,</li> <li>• Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n w konfiguracji anten 2x2 lub 3x3. Karta WLAN musi obsługiwać jednoczesną pracę w trybie połączenia do punktu dostępowego WLAN AP (Infrastructure) dla dostępu do sieci firmowej/sieci internet oraz trybie MS Windows 7 VirtualWiFi - tworzyć własny punkt dostępowy (Soft Access Point) dla połączenia z urządzeniami pomocniczymi (aparat komórkowy, itp) zapewniając możliwość udostępniania połączenia Internetowego dla urządzeń</li> </ul>	
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>pomocniczych. Zintegrowana karta WLAN musi zapewniać możliwość bezprzewodowego bezpośredniego(t. j. bez pośrednictwa punktu dostępowego lub sieci LAN) podłączenia do komputera dodatkowego monitora lub projektora wyposażonego w odpowiedni adapter (lub natywną obsługę takiej funkcji) z wykorzystaniem standardów IEEE 802.11n w paśmie 2,4 Ghz lub 5GHz, w trybie ekranu systemowego – z obsługa wyświetlania w trybie klonowania ekranów, rozszerzonego desktopu oraz wyświetlania ekranu systemu jedynie na dodatkowym monitorze lub projektorze (Clone, Extended Desktop, Remote Only). Wymagana jest obsługa przesyłania dowolnej treści ekranu oraz dźwięku systemu operacyjnego z parametrami nie gorszymi niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ rozdzielczość 1920x1080 - 30 fps-kompresja H.264</li> <li>○ dźwięk with AC3 5.1 Surround Audio</li> <li>○ obsługa szyfracji WPS/WPA2/WEP</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• port zasilania</li> <li>• wbudowany moduł Bluetooth 4.0</li> <li>▪ Klawiatura, z <b>powłoką antybakteryjną, odporną na zalanie cieczą, wbudowane podświetlenie z możliwością manualnej regulacji</b>, (układ US -QWERTY), min 86 klawisze,</li> <li>▪ Touchpad z strefą przewijania w pionie i w poziomie wraz z obsługą gestów,</li> <li>▪ Napęd optyczny DVD-RW, dołączone oprogramowania do nagrywania i odtwarzania</li> <li>▪ Dołączony nośnik z sterownikami</li> </ul>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 23. Komputer typu notebook – 1 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne	Opis techniczny oferowanych rozwiązań
----------	-----------------------------------------	---------------------------------------

Nazwa producenta i model		
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 13.3" LCD IPS o rozdzielczości: <b>FHD (1920x1080) w technologii LED, ekran dotykowy – wielodotykowy, ekran pokryty szkłem Gorilla Glass 2</b>	
Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PCMark05 CPU score co najmniej wynik 8787 punktów , w 3DMark05 CPU score 18031 punktów. Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego	
Pamięć operacyjna RAM	<b>4GB</b> DDR3 SDRAM	
Dysk HDD	<b>Min. 256 GB SSD</b>	
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11, Shader 5.0 posiadająca min. 16EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode,	
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo.	
Bateria i zasilanie	<b>4-cell, min. 2340mAh, Li-polymer.</b> Zasilacz o mocy <b>65W</b> System wentylacji musi posiadać dwa wysokoobrotowe wentylatory, z których jeden pobiera zimne powietrze, a drugi uwalnia nagrzane. Czas pracy baterii przy standardowym użytkowaniu: min. 5 godz.	

Waga i wymiary	Waga max <b>1,3 kg</b> z baterią <b>4-cell</b> Szerokość: max 323 mm Wysokość: max 12 mm Głębokość: max 224 mm	
Obudowa	Obudowa notebooka metalowa-wzmocniona, wykonana z jednego elementu aluminium, obudowa ekranu: ramka z jednego elementu aluminium ze zintegrowanymi zawiasami całość pokrywy pokrywy pokryta szkłem gorilla glass 2 Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.	
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia).	
Warunki gwarancji	<b>12-miesięczna gwarancja producenta świadczona door-to-door</b>	
Wymagania dodatkowe	Microsoft Windows 8 Pro ( 64-bit), zainstalowany system operacyjny Wbudowane porty i złącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x mini HDMI, wraz z przejściówką do HDMI i VGA</li> <li>• min 3 x USB 3.0,</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 RJ-45, podłączana przez port USB</li> <li>• Współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw, combo</li> <li>• czytnik kart multimedialnych MMC, CD</li> <li>• wbudowana kamera HD min. 1Mpix w obudowę ekranu komputera,</li> <li>• mikrofon</li> <li>• Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/g/n</li> <li>• port zasilania</li> <li>• wbudowany moduł Bluetooth 4.0</li> <li>▪ Klawiatura, <b>wbudowane podświetlenie w technologii elektroluminescencyjnej załączanie automatycznie,</b> (układ US -QWERTY), min 86 klawisze,</li> <li>▪ Touchpad z strefą przewijania w pionie i w poziomie wraz z obsługą gestów,</li> </ul>	

Pozycje wymagają dostawy w miejsce wskazane przez Zamawiającego