

## ZAŁĄCZNIK NR 1 do SIWZ

### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA – opis przedmiotu zamówienia**

Zamówienie obejmuje dostawę sprzętu komputerowego, instalację systemów oraz przeprowadzenie testu poprawności działania sprzętu komputerowego w siedzibie Zamawiającego. Wszystkie podane parametry techniczne są parametrami minimalnymi. Wykonawca może zaproponować sprzęt o parametrach technicznych wyższych, lecz nie gorszych od wskazanych przez Zamawiającego. W przypadkach, w których Zamawiający dokonał opisu przedmiotu zamówienia w SIWZ przez wskazanie znaków towarowych lub pochodzenia, wykonawcy zobowiązani są do oferowania urządzeń określonych w opisie przedmiotu zamówienia lub równoważnych o parametrach tego typu, lecz nie gorszych od wskazanych przez Zamawiającego. Do oceny parametrów technicznych będą brane pod uwagę wszystkie parametry techniczne danego sprzętu.

Wszystkie elementy przedmiotu zamówienia, muszą być fabrycznie nowe (nieużywane), nie mogą być prototypem, muszą pochodzić z bieżącej oferty, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2015 r.

Cały sprzęt (drukarki, urządzenia wielofunkcyjne itp.) musi mieć kompletne okablowanie niezbędne do uruchomienia poszczególnych urządzeń.

Wymagana gwarancja na całość przedmiotu zamówienia minimum 12 miesięcy.

W przypadku, gdy naprawa sprzętu jest dłuższa niż 2 dni robocze lub istnieje konieczność oddania części (np. dysku, płyty głównej itp.) do serwisu Wykonawca na żądanie Zamawiającego jest zobowiązany do podstawienia zastępczego sprzętu o takich samych parametrach i standardach lub uzgodniony sprzęt o podobnej funkcjonalności na okres naprawy gwarancyjnej. Sprzęt zastępczy powinien być dostarczony następnego dnia roboczego po dniu, w którym nastąpiło zgłoszenie.

Sprzedawca zapewnia serwis gwarancyjny w miejscu użytkowania. W przypadku, gdy naprawa uszkodzonego sprzętu potrwa dłużej niż 3 tygodnie lub sprzęt był naprawiany 3 razy i nastąpi kolejna awaria, Zamawiającemu przysługuje wymiana sprzętu na nowy, taki sam lub uzgodniony, o co najmniej takich samych parametrach.

Okres gwarancji zostanie automatycznie wydłużony o czas trwania naprawy.

Sprzęt komputerowy wymieniony w specyfikacji technicznej przeznaczony jest do wyliczeń i rejestracji danych ze specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej.

**CZĘŚĆ A****Zestaw**

<i>Komponent</i>	<i>Wymagania minimalne /parametry techniczne</i>
Procesor	<b>2 x</b> procesor czternastordzeniowy dwudziestośmiowatkowy osiągający w testach CPU Mark minimum 21500 punktów - aktywny układ chłodzenia procesora o głośności nie przekraczającej 30 dB
Obudowa	Typu Tower o wysokości nie większej niż 4U, czarna - dołączone szyny do montażu w szafie Rack
Płyta główna	Dedykowana płyta serwerowa, dwuprocesorowa umożliwiająca instalację dwóch procesorów 14-rdzeniowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługa 1 TB RAM lub więcej, 16 slotów</li> <li>- 6 slotów PCI-E, minimum 3 sloty z prędkością 16x przeznaczone do kart</li> <li>- podwójnej wysokości</li> <li>- 10 portów SATA3 i kontroler SATA3</li> <li>- karta sieciowa typu Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps</li> <li>- 2 porty RJ-45 Gigabit Ethernet</li> <li>- co najmniej 6 portów USB (w tym co najmniej 4x USB 3.0)</li> </ul>
Zasilanie	Redundantny zasilacz o mocy 1200 W - zewnętrzny UPS o mocy 2000 VA z uchwytami do montażu w szafie Rack
Chłodzenie	<b>3 x</b> wentylator (obudowa, sterowane PWM) + <b>2 x</b> wentylator chłodzenie procesora
Pamięć RAM	<b>4 x moduł</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemność: 16 GB (sumarycznie moduły: 64 GB)</li> <li>- taktowanie: 2133MHz</li> <li>- typ: DDR4</li> <li>- co najwyżej CL15</li> <li>- ECC Registered</li> </ul>
Karta GPU	<b>2 x</b> Karta graficzna z co najmniej 2816 rdzeniami CUDA: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pamięć co najmniej: 6 GB GDDR5</li> <li>- wyjścia: DVI-I, HDMI, 3x DP</li> <li>- zgodna z DirectX 12, Shader Model 4.5</li> <li>- aktywny układ chłodzenia: 3 x wentylator</li> </ul>
Dysk twardy	<b>2 x</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozmiar: 3.5"</li> <li>- pojemność: 3TB</li> <li>- SATA/600</li> <li>- szybkość: 7200 RPM</li> <li>- 64 MB pamięci cache</li> </ul>
Mysz	Przewodowa, USB
Klawiatura	Standardowa, USB
Głośność stacji	Nie więcej niż 30 dB
Gwarancja/serwis	Min. 24 miesiące gwarancji wykonawcy/producenta, z czasem reakcji serwisowej wykonawcy nie dłużej niż 24 godziny w dni robocze po zgłoszeniu awarii oraz usunięciem awarii w czasie nie dłuższym niż 3 dni.

**CZĘŚĆ B****Zestaw 1**

<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów</b>
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości HD (1366x768) WLED z TrueLife™. Maksymalny rozmiar plamki 0,26 mm

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

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
Chipset	Dedykowany przez producenta do obsługi oferowanego procesora, min. Intel HM76 Chipset
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście 3DMark11 CPU Score wynik min. 3612 punktów.
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR3 1600 MHz, możliwość rozbudowy do min. 16GB
Parametry pamięci masowej	Min. 480 GB SSD SATA
Karta graficzna	Niezintegrowana w procesorze z własną pamięcią min. 4GB, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11, Shader 5.0 oraz OpenGL 4.5, Grafika powinna osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej wyniki 660 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> )
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zgodna z Realtek ALC3221 HD lub równoważna, wbudowane min. 2 głośniki stereo o mocy każdy min 2W
Wymagania dotyczące baterii i zasilania	bateria 4-ogniowa Lithium Ion Zasilacz o mocy min 65W
Certyfikaty standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat ISO 9001:2000 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>– Energy Star 5.0 – (załączyć do oferty)</li> </ul>
Waga i wymiary	Maksymalnie 2,50 kg z baterią 4-cell Wymiary maksymalnie: Wysokość: max 24 mm szerokość: 380 mm głębokość: 260 mm
Warunki gwarancji	2 lata producenta, 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.
Wymagania dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zainstalowany system operacyjny Windows 8.1 64bit PL + nośnik</li> <li>2. Port sieci LAN 10/100 – RJ 45</li> <li>3. Wbudowany moduł Bluetooth 4.0</li> <li>4. Wireless LAN 802.11 a/b/g/n/ac</li> <li>5. Wbudowane porty USB: min. 1x USB 3.0 i min. 2x USB 2.0,</li> <li>6. czytnik kart min. 8 w 1,</li> <li>7. 1x port Stereo Microphone/Headphones,</li> <li>8. slot na zabezpieczenie typu Kensington,</li> <li>9. 1 x HDMI,</li> <li>10. Kamera HD internetowa z mikrofonem wbudowana fabrycznie w ramkę matrycy,</li> <li>11. Klawiatura w układzie US -QWERTY z min 102 przyciskami,</li> </ol>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>12. Touchpad z dedykowanymi dwoma klawiszami funkcyjnymi</p> <p>13. Wbudowany napęd 8x DVD-RW</p> <p>14. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>
--	--

Zestaw 2 – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
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
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście 3DMark11 CPU Score wynik min. 6900 punktów.
Pamięć operacyjna	Min. 8GB 1866 MHz DDR3
Parametry pamięci masowej	Min. 1 TB hybrydowy
Grafika	Grafika niezintegrowana z procesorem z własną pamięcią min. 2GB.
Wyposażenie multimedialne	Wbudowane głośniki stereofoniczne, dwa mikrofony, gniazdo słuchawkowe, wyjście słuchawkowe/optyczne wyjście cyfrowe audio (minijack), Kamera HD
Obudowa	Typu All-in-One z monitorem min. 27" IPS (5120x2880) z możliwością wyświetlania milionów kolorów
Certyfikaty i standardy	<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> </ul>
Warunki gwarancji	Min. roczna gwarancja producenta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego
Wymagania dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zainstalowany system operacyjny OS X (El Capitan)</li> <li>2. Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gniazdo na kartę SDXC</li> <li>• Cztery porty USB 3 (kompatybilne z USB 2)</li> <li>• Dwa porty Thunderbolt 2</li> <li>• Wyjście Mini DisplayPort</li> <li>• 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet (złącze RJ-45)</li> <li>• Gniazdo na blokadę Kensington</li> </ul> </li> <li>3. Klawiatura bezprzewodowa, pełnowymiarowa klawiatura z 78 (USA) klawiszami, w tym 12 klawiszami funkcyjnymi i 4 klawiszami strzałek (w układzie odwróconego „T”)</li> <li>4. Mysz Multi-Touch reagująca na proste gesty (przewijanie i machnięcie). Możliwość klikania (jednokrotnego lub dwukrotnego) w dowolnym miejscu. Konstrukcja odpowiednia dla osób lewo- i praworęcznych</li> <li>5. Płytko Multi-Touch umożliwiające precyzyjne sterowanie kursorem; przewijanie z efektem bezwładności, uszczypnięcie i powiększenie, machnięcie, machnięcie trzema palcami, machnięcie czterema palcami, stuknięcie, dwukrotne stuknięcie, obracanie, powiększanie widoku, przewijanie, klikanie i przeciąganie, klikanie-przeciąganie-zablokowanie, kliknięcie dodatkowym przyciskiem A i B.</li> <li>6. Wbudowana karta sieciowa bezprzewodowa Wi-Fi 802.11ac</li> </ol>

Zestaw 3

**Kamera cyfrowa**

Rozdzielczość wideo	1920 x 1080 / 24
---------------------	------------------

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

Liczba pikseli efektywna	9 Mpix
Liczba pikseli całkowita	12 Mpix
Przetwornik obrazu	CMOS
Wymiary przetwornika	1/2,3"
Pozostałe parametry matrycy	Filtr kolorów podstawowych
Maksymalna przysłona	f/2,8
Prędkość migawki	1/25 - 1/2000
Ustawianie ostrości	AF-A (AF-S/AF-C)
Ustawienia przysłony	Automatyczne
Balans bieli	Automatyczny
Pozostałe parametry obiektywu	<p>Kąt widzenia po przekątnej kadru: szeroki kąt/makro</p> <p>- Filmy: około 160°/71°</p> <p>- Zdjęcia: około 170°/78°</p> <p>- Ostrość (odległość fotografowania): Duży zakres ostrości (od 0,4 m do ∞)</p> <p>- Pokrywa obiektywu: Tak (obsługiwana przełącznikiem zasilania)</p>
Przekątna ekranu	2,7"
Pozostałe parametry wyświetlacza	<p>- Elektrostatyczny ekran dotykowy o przekątnej 6,8 cm.</p> <p>- Odchylany: Tak (w dwóch płaszczyznach)</p> <p>- Liczba pikseli: 230 000 punktów</p> <p>- Ekran dotykowy: Tak – pojemnościowy</p> <p>- Śledzenie dotykowe: Tak</p> <p>- Migawka dotykowa: Nie (fokus w trybie panoramowania)</p> <p>- Ekspozycja dotykowa: Tak (przez interfejs aplikacji w trybie przesyłania strumieniowego na żywo)</p> <p>- Regulacja ręczna: Regulacja jasności</p>
Dźwięk	<p>- System: MPEG-2 AAC-LC (2 kanały)</p> <p>- Mikrofon o wysokiej jakości: Tak (mikrofon stereo)</p> <p>- Wybór scen audio: Tak (standardowa, muzyka, mowa, las i ptaki, redukcja szumów)</p>
Rozdzielczość filmów (maks.)	1920 x 1080 px
Format wideo	MP4
Format zdjęć	JPEG
Rozdzielczość JPEG (maks.)	4000 x 3000 px
Tryby / Efekty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczny</li> <li>• Film</li> </ul>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makro</li> <li>• Nocny</li> <li>• P (Program)</li> <li>• Sport</li> </ul>
Funkcje specjalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nagrywanie interwałowe: Tak (5 s/10 s/30 s/1 min/10 min)</li> <li>- Migawka wideo: Tak (2, 4 lub 8 s)</li> <li>- Dotykowe elementy dekoracyjne: Tak</li> <li>- Filtry filmowe (Cinema-Look): Tak – tylko w ramach konwersji materiału</li> </ul>
Miejsce zapisu filmu	karta pamięci
Typ kart pamięci	microSD
Standard pamięci SD / CF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD</li> <li>• SDHC</li> <li>• SDXC</li> </ul>
Komunikacja bezprzewodowa	WiFi
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x HDMI</li> <li>• miniUSB</li> </ul>
Zasilanie	Akumulator dedykowany
Aksesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korpus aparatu</li> <li>- Akumulator litowo-jonowy NB-4L</li> <li>- Ładowarka i zasilacz CB-2LVE</li> <li>- Dołączona instrukcja obsługi i oprogramowanie</li> <li>- Przewód USB</li> <li>- Pasek na nadgarstek</li> </ul>
Kolor	Czarny
Wymiary	Maks 77 x 25 x 98 mm.
Waga	Maks. 165 g

Zestaw 4 – **3 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
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	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście 3DMark11 CPU Score

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	wynik min. 10800 punktów.
Pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB DDR4 2133MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min. 32GB
Parametry pamięci masowej	Min. 2TB SATA 7200 obr./min
Wydajność grafiki	Grafika nie zintegrowana z procesorem z własną pamięcią min. 4GB powinna umożliwiać pracę trójmonitorową ze wsparciem dla HDMI v1.4 z 3D, ze sprzętowym wsparciem dla kodowania H.264 oraz MPEG2, DirectX 12, OpenGL 4.4, Shader 5.0
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa 7.1 ,zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	<p>Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzne i 2 szt 3,5" wewnętrzne,</p> <p>Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min. 2 szt. dysku 3,5" lub dysków 2,5"</p> <p>Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 1038mm,</p> <p>Zasilacz o mocy min. 460W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego,</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenie lub brak pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenie kontrolera Video</li> <li>- awarię BIOS'u</li> <li>- awarię procesora</li> </ul> <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji,</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność systemami operacyjnymi i standardami	Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
Wirtualizacja	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).
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <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, oraz informację o dacie wgrania</li> <li>▪ nr seryjnym komputera ,</li> <li>▪ ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM,</li> <li>▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L1,L2 i L3,</li> <li>▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego</li> <li>▪ rodzajach napędów optycznych</li> </ul> </li> <li>• Funkcja blokowania wejścia do BIOS, (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</li> </ul>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• urządzeń</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia trybu OverClocking</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła dla administratora lub użytkownika.</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portów USB z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</li> </ul>
Certyfikaty i standardy	<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>• Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0</li> </ul>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</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>
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.</li> <li>• Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 1 x HDMI,</li> <li>• min. 2 x DisplayPort;</li> <li>• min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 6 porty USB 3.0; min. 2 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>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną,</li> </ul> </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 Gen.3</li> <li>• min. 1 złącza PCI Express x 4,</li> <li>• min. 4 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM,</li> <li>• min. 5 złączy SATA w tym 2 szt SATA 3.0;</li> <li>• Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1</li> </ul> </li> </ul>



Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>• Wbudowany w przednim panelu czytnik kart multimedialnych min 19-in-1</li> <li>• Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) min 1000dpi</li> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt</li> <li>• Dołączony nośnik ze sterownikami</li> <li>• Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</li> </ul>
--	---

Zestaw 5

Drukarka laserowa – **2 szt.**

Funkcje urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drukarka</li> <li>• Kopiarka</li> <li>• Skaner</li> <li>• Faks</li> </ul>
Rodzaj druku	Laserowy
Format druku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A6</li> <li>• A5</li> <li>• A4</li> <li>• B6</li> <li>• B5</li> <li>• 90 x 130 mm</li> <li>• 100 x 148 mm</li> <li>• 100 x 150 mm</li> <li>• 130 x 180 mm</li> <li>• 130 x 200 mm</li> <li>• 200 x 250 mm</li> <li>• C5 162 x 229 mm</li> <li>• DL 110 x 220 mm</li> <li>• No. 10 104 x 239,4 mm</li> </ul>
Druk w kolorze	Tak
Rozdzielczość druku	38400 x 600 dpi
Parametry skanowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojedyncze: 26 stron na minutę minutę/21 w kolorze</li> <li>- Max. rozmiar skanowany (skaner płaski): 216 x 297 mm</li> <li>- Max. rozmiar skanowany (ADF): 216 x 356 mm</li> <li>- Rozdzielczość skanowania: 1200 x 1200 dpi</li> <li>- Głębokość koloru: 30-bit</li> <li>- Skala odcieni szarości: 256</li> </ul>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	- Skanowanie do PDF/JPG/RTF/TXT/BMP/PNG/TIFF
Parametry kopiowania	- Szybkość kopiowania: 27 kopii / na minutę (A4 Kolor, Czarny) - Rozdzielczość: 600 x 600 dpi - Do 99 kopii - Powiększenie/pomniejszenie: 25 - 400%
Parametry faksowania	- Prędkość skanowania: 3 s/strona - Szybkie wybieranie (do 120 numerów) - Kolorowe faksowanie - Tryb telefonu
Maks. prędkość druku w czerni	Min. 27 str/min
Maks. prędkość druku w kolorze	Min. 27 str/min
Druk Photo	Tak
Druk dwustronny	Ręczny
Obciążenie miesięczne	50000 arkuszy/miesiąc
Procesor drukarki	1200 MHz
Zainstalowana pamięć	256 MB
Podajnik papieru	- Podajnik uniwersalny (1) na 50 arkuszy - Podajnik uniwersalny (2) na 250 arkuszy - Opcjonalny podajnik (3) na 550 arkuszy - ADF: do 50 arkuszy
Odbiornik papieru	Odbiornik papieru na 150 arkuszy
Rodzaj nośnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papier</li> <li>• Papier fotograficzny</li> <li>• Papier szorstki</li> <li>• Papier dziurkowany</li> <li>• Papier z recyklingu</li> <li>• Papier wstępnie zadrukowany</li> <li>• Papier kolorowy</li> <li>• Papier typu bond</li> <li>• Koperty</li> <li>• Etykiety</li> </ul>
Gramatura papieru (min.)	60 g/m <sup>2</sup>
Gramatura papieru (maks.)	200 g/m <sup>2</sup>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

Wydajność eksploatacyjnych mat.	Dostępne wydajności Kolorowe (CMY): min. 2200 str. oraz min. 5000 str. Czarny: min. 2200 str. oraz min. 6500 str.
Obsługiwane operacyjne systemy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Android</li> <li>• iOS</li> <li>• Windows Phone</li> <li>• Linux</li> <li>• Unix</li> <li>• Mac OS</li> <li>• Windows XP</li> <li>• Windows Vista</li> <li>• Windows 7</li> <li>• Windows 8</li> <li>• Windows 8.1</li> <li>• Windows 10</li> </ul>
Ethernet	10/100/1000 Mb/s
Komunikacja bezprzewodowa	WiFi
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-11</li> <li>• RJ-45</li> <li>• 2 x USB 2.0</li> <li>• 1 x USB (Type B)</li> </ul>
Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 preinstalowane tonery (Czarny min. 2200 stron, CMY min. 1200 stron)</li> <li>- Przewód zasilania</li> <li>- Kabel USB</li> <li>- Wbudowany faks</li> </ul>
Informacje o gwarancji	Roczna gwarancja
Wysokość	Maks. 400 mm
Szerokość	Maks. 420 mm
Głębokość	Maks. 460 mm
Waga	Maks. 22 kg
Pozostałe parametry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panel kontrolny: min. 4" dotykowy CGD Kolorowy</li> <li>- Wydruk pierwszej strony: po 9 sekundach czarny, po 9.9 s kolor</li> <li>- Drukowanie z USB: JPG/PDF</li> <li>- Zasilanie 220 - 240 VAC 50Hz</li> </ul>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	- Pobór mocy: 560W
--	--------------------

## Zestaw 6 – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
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	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście 3DMark11 CPU Score wynik min. 10800 punktów.
Pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB DDR4 2133MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min. 32GB
Parametry pamięci masowej	Hybrydowy min. 2TB SATA + 8GB SSD
Wydajność grafiki	Grafika niezintegrowana z procesorem z własną pamięcią min. 4GB powinna umożliwiać pracę trójmonitorową ze wsparciem dla HDMI v1.4 z 3D, ze sprzętowym wsparciem dla kodowania H.264 oraz MPEG2, DirectX 12, OpenGL 4.4, Shader 5.0
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa 7.1 ,zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt 5,25” zewnętrzne i 2 szt 3,5” wewnętrzne, Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min. 2 szt. dysku 3,5” lub dysków 2,5” Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 1038mm, Zasilacz o mocy min. 620W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego, Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).
Zgodność systemami operacyjnymi i standardami	z Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
Wirtualizacja	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).
Certyfikaty i standardy	<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>• Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25</li> </ul>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>gram</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0</li> </ul>
Warunki gwarancji	<p>2-letnia gwarancja producenta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację 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>
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.</li> <li>• Wbudowane porty:</li> <li>• min. 1 x HDMI,</li> <li>• min. 1 x DisplayPort;</li> <li>• min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 6 porty USB 3.0; min. 2 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>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną,</li> </ul> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 2 złącza PCI Express x16 Gen.3</li> <li>• min. 1 złącza PCI Express x 1,</li> <li>• min. 4 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM,</li> <li>• min. 4 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 laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) min 1000dpi</li> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt</li> <li>• Dołączony nośnik ze sterownikami</li> <li>• Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</li> </ul>

Zestaw 7 – 4 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
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	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście 3DMark11 CPU Score wynik min. 5150 punktów.
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2133MHz non-ECC
Parametry pamięci masowej	Min. 1 TB SATA

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

Wydajność grafiki	Grafika niezintegrowana z procesorem, z własną pamięcią min 2GB, powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 11, OpenGL 4.4
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	<p>Typu MiniTower wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzne i 2 szt 3,5" wewnętrzne,</p> <p>Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 2 szt. dysku 3,5" lub dysków 2,5"</p> <p>Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 95cm, waga max 9 kg,</p> <p>Zasilacz o mocy max. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85%,</p> <p>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).</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność systemami operacyjnymi i standardami	z Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
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>• Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 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> </ul>
Warunki gwarancji	2-letnia gwarancja producenta świadczona w systemie door-to-door, Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. 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
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. 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.
Wymagania dodatkowe	Microsoft Windows 10 (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik. Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 1 x VGA,</li> <li>• min. 1 x HDMI,</li> <li>• min. 1x M.2</li> <li>• min. 6 portów USB; w tym min 4 porty USB 3.0; min. 2 porty USB 2.0, 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>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1,</li> <li>• Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale</li> </ul>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w :</p> <p>Min. 1 złącze PCI Express x16 Gen.3  min. 2 złącza PCI Express x 1  min. 2 złącza DIMM z obsługą do 16GB DDR4 pamięci RAM,  min. 3 złącza SATA 3.0;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>• Czytnik kart multimedialnych</li> <li>• Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) min 1000dpi</li> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt</li> <li>• Dołączony nośnik ze sterownikami</li> </ul>
--	--

Zestaw 8

Monitor – **3 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 27" (16:9)
Rozmiar plamki	Maks. 0,31 mm
Jasność	300 cd/m2
Kontrast	Typowy 3000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max 6ms
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Zużycie energii	Normalne działanie max. 22W (typowe), tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,5W
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą
Waga z podstawą + kable	Maksymalnie 6,50 kg
Wymiary z podstawą	Wysokość : max. 460 mm Szerokość : max. 620 mm Głębokość : max. 180 mm
Złącze	2x HDMI, 1x VGA
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– dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Głośniki	Wbudowane lub dedykowane przez producenta monitora, głośniki doczepiane lub jako listwa dźwiękowa

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

## Zestaw 9

## Monitor – 4 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 17" (5:4)
Rozmiar plamki	0,264 mm
Jasność	250 cd/m2
Kontrast	Typowy 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni
Czas reakcji matrycy	max 5ms (od czerni do bieli)
Rozdzielczość maksymalna	1280 x 1024 przy 60Hz
Nachylenie monitora	W zakresie -5 do +21 stopni
Zużycie energii	Normalne działanie 11W, tryb wyłączenia aktywności mniej niż 1W
Podświetlenie	LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą Gniazdo blokady podstawy chroniące przed kradzieżą (do panelu)
Waga bez podstawy	Maksymalnie 3 kg
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze Displayport,
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.
Inne	Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm

## Zestaw 10

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
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
Przekątna ekranu	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 13,3" o rozdzielczości: QHD+ (3200x1800) ekran dotykowy ,dopuszczalny maksymalny rozmiar plamki : 0,10mm
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście Geekbench 3 - 64 Bit Multi-Core Score wynik min. 5850 punktów (wartość średnia).
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	16GB DDR3 1866 MHz
Pamięć masowa	Min. 512 GB SSD.
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, Shader 5.0.
Klawiatura	Klawiatura z wbudowanym podświetleniem, (układ US -QWERTY),
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 2W



Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę komputera.                  Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pixels trwale zainstalowana w obudowie matrycy.                  Wbudowany multimedialny czytnik kart, czytający karty min. SD 4.0</p>
Bateria i zasilanie	<p>Bateria o pojemności min. 4-cell [40Whr]                  Zasilacz o mocy min. 65W,</p>
Waga i wymiary	<p>Waga max 1,4kg z baterią 4-cell                  Szerokość: max 305 mm                  Wysokość: max 16 mm                  Głębokość: max 235 mm</p>
Obudowa	<p>Obudowa notebooka wykonana ze włókna węglowego, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu, dookoła matrycy gumowe uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 130 stopni.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wersji BIOS,</li> <li>• nr seryjnym komputera,</li> <li>• dacie produkcji komputera,</li> <li>• zainstalowanej pamięci RAM,</li> <li>• rozmiarze dostępnej pamięci RAM,</li> <li>• prędkości pamięci RAM,</li> <li>• technologii wykonania pamięci RAM,</li> <li>• obsadzeniu pamięci w slotach DIMM</li> <li>• typie zainstalowanego procesora,</li> <li>• ilości rdzeni zainstalowanego procesora,</li> <li>• aktualnej prędkości zainstalowanego procesora,</li> <li>• minimalnej prędkości osiągananej przez zainstalowany procesor,</li> <li>• pamięci procesora L2 cache,</li> <li>• pamięci procesora L3 cache,</li> <li>• technologii xx-bit procesora,</li> <li>• zainstalowanym dysku twardym [w przypadku braku, dopuszczę się puste pole],</li> <li>• MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej</li> <li>• kontrolerze video,</li> <li>• wersji BIOS kontrolera video,</li> <li>• pamięci własnej lub przydzielonej na chwilę obecną rozmiaru pamięci,</li> <li>• typie zainstalowanej matrycy,</li> <li>• natywnej rozdzielczości zainstalowanej matrycy</li> <li>• audio kontrolerze,</li> <li>• zainstalowanej karcie sieci bezprzewodowej [w przypadku braku karty dopuszcza się puste pole],</li> <li>• zainstalowanym układzie bluetooth [w przypadku braku, dopuszczę się puste pole],</li> <li>• poziomie naładowania baterii zainstalowanej i obecnie użytkowanej w komputerze,</li> <li>• czy komputer pracuje na zasilaniu z baterii lub na podłączonym zasilaczu,</li> <li>• mocy podpiętego zasilacza [w przypadku podłączenia zasilacza do komputera]</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.                  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB                  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora, hasła na czytnik kart multimedialnych oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi.                  Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS</p>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>wyłącznie po podaniu hasła systemowego.          Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB,          Możliwość włączenia/wyłączenia dosilenia portu USB,          Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera audio,          Możliwość włączenia/wyłączenia podświetlenia wbudowanego w klawiaturę [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanej klawiaturze z wbudowanym podświetleniem],          Możliwość włączenia/wyłączenia urządzeń :              - mikrofon [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanym mikrofonie]              - kamery [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanej kamerze]              - czytnika multimedialnych kart          Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On WLAN,          Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,          Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza,          Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia Virtual Machine Monitor (VMM) [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym VMM]          Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym funkcję VT dla Direct I/O]          Możliwość ręcznego zdefiniowania zapotrzebowania na ilość rdzeni procesora dla aplikacji a w szczególności dla starszych, mających problemy z nowymi procesorami, wymagane min. dwa tryby :              - aktywny jeden rdzeń              - aktywne dwa rdzenie          Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji, która wprowadza procesor w stan najwyższej wydajności [funkcja związana z architekturą procesora, nie dopuszcza się overclockingu, zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],          Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji uśpienia procesora dla systemu operacyjnego w trybie bezczynności w celu zwiększenia oszczędności energii [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym]          Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji procesora, która automatycznie zwiększa taktowanie procesora, gdy komputerowi potrzebna jest wyższa prędkość obliczeniowa [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],          Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji procesora, która automatycznie zwiększa wydajność obliczeń prowadzonych równolegle [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],          Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwości weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.          Możliwość odczytania i usuwania log'ów zbieranych przez BIOS</p>
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)          Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)          Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)          Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki          Potwierdzenie kompatybilności komputera z zaoferowanym systemem operacyjnym ( załączyć do oferty wydruk z strony www)          Certyfikat EnergyStar 6.0 ( załączyć oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta )</p>
Diagnostyka	<p>Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot, umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :</p>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- test procesora (min cache)</li> <li>- test pamięci,</li> <li>- test baterii,</li> <li>- test wentylatora procesora</li> <li>- test dysku twardego</li> <li>- test karty graficznej</li> <li>- test zasilacza</li> <li>- test matrycy</li> </ul> <p>Wbudowany dźwiękowy system diagnostyczny umożliwiający wykrycie awarii min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenie BIOS ROM</li> <li>- brak detekcji pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenie chipsetu płyty głównej</li> <li>- błąd odczytu lub zapisu pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenie układu graficznego zintegrowanego lub jako osobny układ</li> <li>- uszkodzenie procesora</li> <li>- uszkodzenie wyświetlacza</li> </ul>
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Pro, klucz licencyjny Windows musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie nośnika lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Oferowany dostarczony system jak i również przy reinstalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu.
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x miniDP</li> <li>- 2x USB 3.0 w tym jeden port USB dodatkowo zasilony</li> <li>- czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0</li> <li>- współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo</li> <li>- port zasilania</li> <li>- touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</li> <li>- Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 ac/a/b/g/n, wraz z Bluetooth 4.0</li> </ul>
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. 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

## CZĘŚĆ C

### Zestaw

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
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
Ekran / Matryca	Z ekranem matowym 15,6" o rozdzielczości: FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED TrueLife, rozmiar plamki : max. 0,20mm.
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście 3DMark11 CPU Score wynik min. 7250 punktów.
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	8GB DDR3L 1600MHz możliwość rozbudowy do min. 16GB,
Pamięć masowa	SSHD hybrydowy min. 1 TB SATA, 5400 RMP + 8GB SSD
Karta graficzna	z min. 4GB DDR5 pamięci własnej (niewspółdzielonej z pamięcią RAM)
Klawiatura	Pełnowymiarowa, podświetlana klawiatura typu chiclet, odporna na zachlapanie, (układ US -QWERTY), min 82 klawisze, Panel dotykowy ze zintegrowanym przyciskiem i obsługą gestów
Multimedia	dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 2W, Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pixels trwale zainstalowana w obudowie matrycy, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.
Bateria i zasilanie	Min. 6-cell.[74WH] Zasilacz o mocy min. 90W.
Waga i wymiary	Waga max 2,60 kg z baterią 9-cell [65WHr] Szerokość: max 385 mm Wysokość: max 26 mm Głębokość: max 265 mm
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <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>▪ nazwie modelu</li> <li>▪ nr seryjnego komputera,</li> <li>▪ ilości zainstalowanej pamięci RAM,</li> <li>▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L1, L2 i L3,</li> <li>▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego</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</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,</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego</li> </ul>
Diagnostyka	Wbudowany 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 układu Video</li> <li>- awarię BIOS'u</li> <li>- awarię LCD</li> </ul>
Certyfikaty	<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> </ul>
System operacyjny	Licencja Microsoft Windows 10 Pro (64-bit), zainstalowany Windows 7 Pro (64-bit) na zasadzie „downgrade-u”, nie wymagający aktywacji telefonicznej oraz za pośrednictwem strony + nośnik
Dodatkowe oprogramowanie	Zainstalowany Microsoft Office 2016 STD AE PL
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI</li> <li>- 3x USB 3.0 w tym 1 port z Powershare</li> <li>- czytnik kart multimedialny wspierający min. karty SD 4.0</li> <li>- 1x złącze słuchawkowe stereo</li> <li>- 1x złącze mikrofonowe</li> <li>- port zasilania</li> <li>- moduł bluetooth 4.0</li> <li>- Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/g/n/ac,</li> </ul>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

Warunki gwarancji	2-letnia gwarancja producenta, 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. 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 Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
Dodatkowe wyposażenie	Mysz optyczna bezprzewodowa

### Monitor

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 24" (16:9)
Rozmiar plamki	Maks. 0,276 mm
Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	Typowy 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni
Czas reakcji matrycy	max 2 ms (od szarego do szarego)
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 83 kHz
Częstotliwość odświeżania pionowego	50 – 76 Hz
Zużycie energii	42W (maksymalne), tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,3W
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą
Waga z podstawą + kable	Maksymalnie 4,50 kg
Wymiary z podstawą	Wysokość : max. 440 mm Szerokość : max. 580 mm Głębokość : max. 180 mm
Zakres regulacji Tilt	Wymagany, w zakresie min. 20 stopni
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, DVI-D (HDCP), DMI (z HDCP)
Gwarancja	3 lata producenta sprzętu. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego
Głośniki	Wbudowane lub dedykowane przez producenta monitora, głośniki doczepiane lub jako listwa dźwiękowa

### CZĘŚĆ D

#### Zestaw

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
------------------	--

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

Ekran	Matryca TFT, 14" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare - rozdzielczość: FHD 1920x1080, 220nits
Obudowa	Obudowa komputera matowa, wyposażona w dock serwisowy umożliwiającą łatwy dostęp do pamięci RAM, Dysku twardego karty WiFi. Zawiasy metalowe
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych.
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście 3DMark11 CPU Score wynik min. 3612 punktów.
Pamięć operacyjna	Min. 4GB z możliwością rozbudowy do 16GB, rodzaj pamięci DDR3, 1600MHZ. Komputer wyposażony w minimum dwa banki pamięci umożliwiające pracę w trybie dual-channel.
Dysk twarde	Min. 185GB SSD SATA 6.0Gbps, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna z własną pamięcią (nie współdzieloną z pamięcią RAM komputera) o rozmiarze min. 2 GB DDR3
Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2x 2W, wbudowane dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute), kamera HD720p pracująca przy niskim oświetleniu.
Karta sieciowa	10/100/1000 – RJ 45
Porty/złącza	2xUSB 3.0, 1xUSB2.0, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, 1x HDMI, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (min SD/SDHC/SDXC/MMC), dedykowane złącze stacji dokującej. Zamawiający nie dopuszcza wykorzystywania portów USB 2.0 oraz USB 3.0 jako dedykowanych do obsługi stacji dokujących jak również stacji dokujących USB.
Klawiatura	Klawiatura odporna na zalanie, układ US, z wbudowanym joystickiem do obsługi wskaźnika myszy
WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie a/b/g/n/ac
Czytnik linii papilarnych	Wbudowany czytnik linii papilarnych wraz z oprogramowaniem.
Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth 4.0
Bateria	Bateria - 6 ogniw o pojemności min. 45Wh
Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny max 65W.
System Diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiającą na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie testu pamięci RAM</li> <li>• test dysku twardego</li> <li>• test matrycy LCD</li> <li>• test magistrali PCI-e</li> <li>• test portów USB</li> <li>• test napędu optycznego</li> </ul>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>Wizualna sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów któregoś z powyższych podzespołów komputera.          Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notebook: Producent, PN, model</li> <li>• BIOS: Wersja oraz data wydania Bios</li> <li>• Procesor : Nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3</li> <li>• Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, obciążenie pamięci na poszczególnych bankach, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci</li> <li>• Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, prędkość obrotowa, temperatura pracy</li> <li>• LCD: producent, model, rozmiar, rozdzielczość,</li> <li>• Napęd optyczny – producent, model, numer seryjny, wersja firmware, obsługiwane standardy</li> </ul> <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.          Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wersji BIOS wraz z datą,</li> <li>- nr seryjnym komputera</li> <li>- ilości pamięciami RAM</li> <li>- typie procesora i jego prędkości</li> <li>- MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>- unikalnych nr inwentarzowych tzw. Asset Tag'ów</li> <li>- nr seryjnym płyty głównej komputera</li> </ul> <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość Wyłączania/Włączania technologii antykradzieżowej</li> <li>- Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku</li> <li>- Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password</li> <li>- Możliwość ustawienia minimalnych wymagań dotyczących długości hasła POWER-On oraz hasła dysku twardego.</li> <li>- Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOSU</li> <li>- Możliwość ustawienia kolejności bootowania</li> <li>- Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanej karty WIFI, czytnika linii papilarnych mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, napędu optycznego</li> </ul>
Bezpieczeństwo	- złącze Kensington Lock
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>- ENERGY STAR min. 5.0</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> </ul>
Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową max 1,9 kg, suma wymiarów urządzenia max 61 cm
Szyfrowanie	Komputer wyposażony w moduł TPM 1.2
System operacyjny	System operacyjny klasy desktop musi spełniać następujące wymagania poprzez

	<p>wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,</li> </ol> </li> <li>2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim,</li> <li>3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,</li> <li>4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;</li> <li>5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,</li> <li>6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.</li> <li>7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.</li> <li>8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,</li> <li>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,</li> <li>10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,</li> <li>11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</li> <li>12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,</li> <li>13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi),</li> <li>14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,</li> <li>15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,</li> <li>16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,</li> <li>17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,</li> <li>18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> </ol>
--	--



	<ol style="list-style-type: none"><li>19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.</li><li>20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li><li>21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</li><li>22. Obsługa standardu NFC (near field communication),</li><li>23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);</li><li>24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</li><li>25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;</li><li>26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Login i hasło,</li><li>b. Karty z certyfikatami (smartcard),</li><li>c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li></ol></li><li>27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.</li><li>28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,</li><li>29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,</li><li>30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),</li><li>31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,</li><li>32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</li><li>33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,</li><li>34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,</li><li>35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,</li><li>36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,</li><li>37. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,</li></ol>
--	---

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,</p> <p>39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe</p> <p>40. Udostępnianie modemu,</p> <p>41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,</p> <p>42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</p> <p>43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),</p> <p>44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,</p> <p>46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,</p> <p>47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</p> <p>49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p>
Gwarancja	<p>3 lata producenta sprzętu.</p> <p>Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu</li> <li>- możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji</li> </ul>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>- możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego</p> <p>- Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>
--	---

### CZĘŚĆ E

#### Zestaw 1

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Ekran	Matryca maks. 12,5" z podświetleniem w technologii LED, obsługująca rozdzielczość 1920 x 1080 (FHD) o kontraście min. 250 Nit. Ekran dotykowy (10- punktowy).
Obudowa	konwertowalna - obracany ekran pozwalający na używanie notebooka jako tabletu.
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera
Procesor	Procesor dwurdzeniowy czterowątkowy o częstotliwości bazowej min. 2,5 GHz, ze zintegrowaną grafiką wspierającą DirectX 12 oraz OpenGL 4.4, osiągający w teście procesorów mobilnych PassMark CPU Mark min. 4300 punktów (wynik dostępny na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> ).
Pamięć operacyjna	Min 16GB, rodzaj pamięci DDR4, 2133MHz
Dysk twardy	Min 512GB, SSD zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Dysk musi być wyposażony w system sprzętowego szyfrowania danych.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4
Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowane dwa mikrofony umożliwiające zmianę charakterystyki kierunkowej zestawu, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem klawiszy funkcyjnych, przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute), kamera HD720p
Porty/złącza	2x USB 3.0, złącze słuchawek i mikrofonu, HDMI, miniDisplay Port. Dedykowane złącze replikatora portów.
Klawiatura	Klawiatura odporna na zalanie, układ US z wbudowanym joystickiem do obsługi wskaźnika myszy, Klawiatura wyposażona w system dwustopniowego podświetlania klawiszy. Zmiana sposobu pracy na tablet powoduje automatycznie unoszenie obudowy klawiatury z blokowaniem klawiszy.
WiFi	Wbudowana karta sieciowa dwuzakresowa zgodna z 802.11ac, Przycisk (lub kombinacja klawiszy) umożliwiający wyłączenie wszystkich urządzeń radiowych (modem LTE, WIFI, BT) celem oszczędzania energii.
Czytnik linii papilarnych	Wbudowany czytnik linii papilarnych wraz z oprogramowaniem działający na poziomie Bios

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth 4.0
Bateria	Bateria czterokomorowa pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do 9 godzin, min. 43Wh,
Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny maks. 65W, umożliwiający szybkie naładowanie akumulatora notebooka. Wymagane jest osiągnięcie poziomu naładowania od 0% do 80 % w czasie poniżej 2 h.
System operacyjny	<p>Microsoft Windows 10 Pro 64 bit lub równoważny:</p> <p>System operacyjny klasy desktop musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,</li> </ol> </li> <li>2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim,</li> <li>3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,</li> <li>4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;</li> <li>5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,</li> <li>6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.</li> <li>7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika.</li> <li>8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,</li> <li>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,</li> <li>10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,</li> <li>11. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</li> <li>12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,</li> <li>13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi),</li> <li>14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,</li> <li>15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,</li><li>17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,</li><li>18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li><li>19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.</li><li>20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li><li>21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</li><li>22. Obsługa standardu NFC (near field communication),</li><li>23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);</li><li>24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</li><li>25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;</li><li>26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Login i hasło,</li><li>b. Karty z certyfikatami (smartcard),</li><li>c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li></ol></li><li>27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.</li><li>28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,</li><li>29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,</li><li>30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),</li><li>31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,</li><li>32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</li><li>33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,</li><li>34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,</li></ol>
--	---

	<ol style="list-style-type: none"><li>35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,</li><li>36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,</li><li>37. Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,</li><li>38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,</li><li>39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe</li><li>40. Udostępnianie modemu,</li><li>41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,</li><li>42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</li><li>43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),</li><li>44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</li><li>45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,</li><li>46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,</li><li>47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</li><li>48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</li><li>49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</li><li>50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</li></ol>
--	--

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

<p>BIOS</p>	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</li> <li>- wersji BIOS wraz z datą,</li> <li>- nr seryjnym, wersja oraz nazwa komputera</li> <li>- ilości pamięciami RAM</li> <li>- typie procesora, częstotliwości szyny</li> <li>- model zainstalowanego dysku twardego</li> <li>- MAC Adres karty sieciowej</li> </ul> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- karty sieciowej</li> <li>- BT</li> <li>- portów USB</li> <li>- zintegrowanej kamery</li> <li>- mikrofonów</li> <li>- czytnika linii papilarnych</li> <li>- ochrony antykradzieżowej</li> <li>- płytki dotykowej</li> <li>- joysticka do sterowania myszką</li> </ul> <p>z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>
<p>Zintegrowany System Diagnostyczny</p>	<p>System diagnostyczny producenta działający niezależnie od dysku twardego umożliwiający odczytanie informacji o systemie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producent, PN, model notebooka</li> <li>- Wersja oraz data wydania Bios</li> <li>- Zainstalowany procesor, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3</li> <li>- Ilość zainstalowanej pamięci RAM</li> <li>- Dysk twardey – model, SN, wersja firmware, pojemność, rozmiar cache, prędkość obrotowa, temperatura</li> <li>- LCD – producent, model, rozmiar, rozdzielczość,</li> </ul> <p>System diagnostyczny umożliwiający wykonanie testów sprzętu w zakresie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie testu pamięci RAM</li> <li>- test dysku twardego</li> <li>- test matrycy LCD</li> <li>- test urządzeń pracujących na szynie PCI-e</li> <li>- test płyty głównej</li> </ul>
<p>Certyfikaty i standardy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>- ENERGY STAR</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</li> </ul>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	postaci oświadczenia producenta jednostki
Waga/rozmiary urządzenia	Waga urządzenia z baterią maks. 1,4 kg Suma wymiarów obudowy maks. 550 mm
Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze typu Kensington Lock</li> <li>- TPM</li> <li>- Czytnik biometryczny współpracujący z platforma TPM zarządzalny z poziomu BIOSu komputera</li> </ul>
Gwarancja	3 lata producenta sprzętu Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Wsparcie techniczne producenta	Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu</li> <li>- możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji</li> <li>- możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego</li> </ul>
Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Licencja akademicka Office 2016 PRO</li> <li>- Etui dopasowane rozmiarem do notebooka.</li> <li>- Stacja dokująca wyposażona w poniższe złącza: 1x D-Sub, 2 x DisplayPort, 1 x RJ-45 (LAN), 2 x USB 2.0 Type A, 4 x USB 3.0 Type A</li> <li>- Zestaw bezprzewodowy klawiatury z myszą optyczną. Wymagany niski profil oraz smukły kształt klawiatury. Warstwa ochronna na klawiszach zapobiegająca ścieraniu się napisów.</li> <li>- Dysk przenośny min. 2TB 2.5' USB 3.0</li> </ul>

Monitor – 2 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
1.	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 24" (16:9)
2.	Rozmiar płamki	0,276 mm
3.	Jasność	250 cd/m2
4.	Kontrast	Typowy 1000:1
5.	Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni
6.	Czas reakcji matrycy	maks. 5ms (od czerni do bieli)
7.	Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
8.	Zużycie energii	Normalne działanie maks.. 35W (typowe), tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,5W
9.	Podświetlenie	System podświetlenia LED
10.	Waga z podstawą + kable	Maksymalnie 4,50 kg
11.	Wymiary z podstawą	Wysokość : maks. 435 mm Szerokość : maks. 570 mm Głębokość : maks. 195 mm
12.	Zakres regulacji Tilt	Wymagany
13.	Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, DVI-D (HDCP), 1 x HDMI



Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

14.	Gwarancja	3 lata Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego
15.	Certyfikaty	TCO 6.0
16.	Głośniki	Wbudowane

**Zestaw 2**

1. komputer przenośny

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
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
Przekątna ekranu	Komputer przenośny typu notebook z dotykowym ekranem 13,3"o rozdzielczości: FHD (1920x1080), podświetleniem LED i szerokim kątem oglądania IPS
Procesor	Procesor dwurdzeniowy czterowątkowy o częstotliwości bazowej min. 2,5 GHz, ze zintegrowaną grafiką wspierającą DirectX 12 oraz OpenGL 4.4, osiągający w teście procesorów mobilnych PassMark CPU Mark min. 4300 punktów (wynik dostępny na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> ). <a href="http://www.passmark.com/products/pt.htm">http://www.passmark.com/products/pt.htm</a>
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	8GB DDR3L-RS 1600 MHz
Pamięć masowa	Min. 256 GB SSD
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGI 4.4, Shader 5.0.
Klawiatura	Klawiatura z wbudowanym podświetleniem, (układ US-QWERTY), odporna na zalanie
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 2W Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę komputera. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pikseli, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Wbudowany multimedialny czytnik kart, czytający karty min. SD 4.0
Bateria i zasilanie	Akumulator o czasie pracy do 6 godzin, min. 3800 mAh. Zasilacz o mocy min. 65W
Waga i wymiary	Waga maks. 1,70kg Szerokość: maks. 332 mm Wysokość: maks. 20 mm Głębokość: maks. 223 mm
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. 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,</li> <li>• dacie produkcji komputera,</li> <li>• zainstalowanej pamięci RAM,</li> <li>• rozmiarze dostępnej pamięci RAM,</li> <li>• prędkości pamięci RAM,</li> <li>• technologii wykonania pamięci RAM,</li> <li>• obsadzeniu pamięci w slotach DIMM</li> <li>• typie zainstalowanego procesora,</li> <li>• ilości rdzeni zainstalowanego procesora,</li> <li>• aktualnej prędkości zainstalowanego procesora,</li> <li>• minimalnej prędkości osiągananej przez zainstalowany procesor,</li> <li>• pamięci procesora L2 cache,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pamięci procesora L3 cache,</li> <li>• technologii xx-bit procesora,</li> <li>• zainstalowanym dysku twardym [w przypadku braku, dopuszczę się puste pole],</li> <li>• MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej</li> <li>• kontrolerze video,</li> <li>• wersji BIOS kontrolera video,</li> <li>• pamięci własnej lub przydzielonej na chwilę obecną rozmiaru pamięci,</li> <li>• typie zainstalowanej matrycy,</li> <li>• natywnej rozdzielczości zainstalowanej matrycy</li> <li>• audio kontrolerze,</li> <li>• zainstalowanej karcie sieci bezprzewodowej [w przypadku braku karty dopuszcza się puste pole],</li> <li>• zainstalowanym układzie bluetooth [w przypadku braku, dopuszczę się puste pole],</li> <li>• poziomie naładowania baterii zainstalowanej i obecnie użytkowanej w komputerze,</li> <li>• czy komputer pracuje na zasilaniu z baterii lub na podłączonym zasilaczu,</li> <li>• mocy podpiętego zasilacza [w przypadku podłączenia zasilacza do komputera]</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora, hasła na czytnik kart multimedialnych oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi.</p> <p>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.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia dosilenia portu USB,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia podświetlenia wbudowanego w klawiaturę [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanej klawiaturze z wbudowanym podświetleniem],</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia urządzeń :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mikrofon [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanym mikrofonie]</li> <li>- kamery [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanej kamerze]</li> <li>- czytnika multimedialnych kart</li> </ul> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On WLAN,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,</p> <p>Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza,</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia</p>
--	---

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>Virtual Machine Monitor (VMM) [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym VMM]</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym funkcję VT dla Direct I/O]</p> <p>Możliwość ręcznego zdefiniowania zapotrzebowania na ilość rdzeni procesora dla aplikacji a w szczególności dla starszych, mających problemy z nowymi procesorami, wymagane min. dwa tryby :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktywny jeden rdzeń</li> <li>- aktywne dwa rdzenie</li> </ul> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji, która wprowadza procesor w stan najwyższej wydajności [funkcja związana z architekturą procesora, nie dopuszcza się overclockingu, zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],</p> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji uśpienia procesora dla systemu operacyjnego w trybie bezczynności w celu zwiększenia oszczędności energii [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym]</p> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji procesora, która automatycznie zwiększa <a href="#">taktowanie procesora</a>, gdy <a href="#">komputerowi</a> potrzebna jest wyższa prędkość obliczeniowa [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],</p> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji procesora, która automatycznie zwiększa wydajność obliczeń prowadzonych równolegle [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</p> <p>Możliwość odczytania i usuwania log'ów zbieranych przez BIOS</p>
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Potwierdzenie kompatybilności komputera z zaoferowanym systemem operacyjnym ( załączyć do oferty wydruk z strony www)</p> <p>Certyfikat EnergyStar 6.0 ( załączyć oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta )</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Pro, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwić instalację systemu operacyjnego na podstawie nośnika lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Oferowany dostarczony system jak i również przy reinstalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu.</p>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI 1.4a</li> <li>- 2x USB 3.0 w tym jeden port USB dodatkowo zasilony</li> <li>- 1x USB 2.0</li> <li>- czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0</li> <li>- współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo</li> <li>- port zasilania</li> <li>- touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</li> <li>- pasywne piórko (w standardzie)</li> <li>- Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.0</li> </ul>
Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencja akademicka Office 2016 Pro</li> <li>• Etui dopasowane rozmiarem do notebooka.</li> </ul>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. 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>

### 2. komputer przenośny

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
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
Ekran / Matryca	Z ekranem dotykowym 15,6" o rozdzielczości: UHD (3840 x 2160) z podświetleniem LED TrueLife.
Procesor	Procesor czterordzeniowy ośmiowątkowy o częstotliwości bazowej min. 2,6 GHz, ze zintegrowaną grafiką wspierającą DirectX 12 oraz OpenGL 4.4, osiągający w teście procesorów mobilnych PassMark CPU Mark ( <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> ) wynik min. 7900 punktów.
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	16GB DDR3L 1600MHz
Pamięć masowa	Dysk#1 min. 128GB SSD Dysk#2 min. 1 TB SATA, 5400 RPM
Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna z min. 4GB DDR5 pamięci własnej (niewspółdzielonej z pamięcią RAM), min. 640 rdzeni CUDA, a także wsparciem dla DirectX 12 oraz OpenGL 4.5.
Klawiatura	Pełnowymiarowa, podświetlana klawiatura typu chiclet, odporna na zachłapanie, (układ US-QWERTY), min. 82 klawisze, Panel dotykowy ze zintegrowanym przyciskiem i obsługą gestów
Multimedia	dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 2W, Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pikseli trwale zainstalowana w obudowie matrycy, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.
Bateria i zasilanie	Min. 6-cell.[74WH] Zasilacz o mocy min. 90W,
Waga i wymiary	Waga maks. 2,60 kg Szerokość: maks. 385 mm Wysokość: maks. 26 mm Głębokość: maks. 265 mm

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

<p>BIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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>▪ nazwie modelu</li> <li>▪ nr seryjnego komputera,</li> <li>▪ ilości zainstalowanej pamięci RAM,</li> <li>▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L1, L2 i L3,</li> <li>▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego</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</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,</li> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego</li> </ul>
<p>Diagnostyka</p>	<p>Wbudowany dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenie lub brak pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenie układu Video</li> <li>- awarię BIOS'u</li> <li>- awarię LCD</li> </ul>
<p>Certyfikaty</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> </ul>
<p>System operacyjny</p>	<p>Microsoft Windows 10 Pro (64-bit), zainstalowany, nie wymagający aktywacji telefonicznej oraz za pośrednictwem strony + nośnik</p>
<p>Dodatkowe oprogramowanie</p>	<p>Zainstalowany Microsoft Office 2016 PRO AE PL</p>
<p>Porty i złącza</p>	<p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI</li> <li>- 3x USB 3.0 w tym 1 port z Powershare</li> <li>- czytnik kart multimedialny wspierający min. karty SD 4.0</li> <li>- 1x złącze słuchawkowe stereo</li> <li>- 1x złącze mikrofonowe</li> <li>- port zasilania</li> <li>- moduł bluetooth 4.0</li> <li>- Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/g/n/ac,</li> </ul>
<p>Warunki gwarancji</p>	<p>2-letnia gwarancja producenta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  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  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz</p>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etui dopasowane rozmiarem do notebooka</li> <li>- Przenośna nagrywarka typu slim na złączu USB 2.0</li> </ul>

3. Monitor – **5 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 24" (16:9)
Rozmiar plamki	0,276 mm
Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	Typowy 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni
Czas reakcji matrycy	maks. 5ms (od czerni do bieli)
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Zużycie energii	Normalne działanie maks.. 35W (typowe), tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,5W
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Waga z podstawą + kable	Maksymalnie 4,50 kg
Wymiary z podstawą	Wysokość : maks. 435 mm Szerokość : maks. 570 mm Głębokość : maks. 195 mm
Zakres regulacji Tilt	Wymagany
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, DVI-D (HDCP), 1 x HDMI
Gwarancja	3 lata Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego
Certyfikaty	TCO 6.0
Głośniki	Wbudowane

4. Peryferia

Nazwa komponentu	Ilość	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Klawiatura + mysz	3 szt.	Zestaw bezprzewodowy klawiatury z myszą optyczną. Wymagany niski profil oraz smukły kształt klawiatury. Warstwa ochronna na klawiszach zapobiegająca ścieraniu się napisów.
Dysk przenośny	7 szt.	Min 2TB, 2,5" USB 3.0
Dysk do serwera	4 szt.	Min. 8TB, 3,5" SATA600 min. 5900rpm 128MB cache

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

5. Zaawansowana 1-procesorowa 4-rdzeniowa stacja robocza z 1 GPU – 1 sztuka

<i><b>Komponent</b></i>	<i><b>Wymagania minimalne / parametry techniczne</b></i>
Procesor	<p><b>1 x</b></p> <p>Procesor min. czterordzeniowy ośmiowątkowy</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) osiągający w testach CPU Mark (wyniki dostępne na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>) minimum 10300 punktów,</li> <li>2) maks. TDP 80W,</li> <li>3) częstotliwość taktowania minimum 3.6 GHz w wersji podstawowej i minimum 4.0 GHz w wersji turbo,</li> <li>4) brak zintegrowanego procesora grafiki,</li> <li>5) aktywny układ chłodzenia procesora o głośności nieprzekraczającej 25 dB</li> </ol>
Obudowa	<p>Typu MidTower lub Tower/Rack:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– o wysokości nie większej niż 4U,</li> <li>– kolor czarny lub grafitowy,</li> <li>– kompatybilna z płytą główną,</li> <li>– o głośności nieprzekraczającej 25dB z minimum 2 wentylatorami 12 cm poniżej 1900 obr/min.</li> </ul>
Płyta główna	<p>Dedykowana płyta serwerowa, jednoprocessorowa, umożliwiająca instalację procesora zgodnego ze specyfikacją podaną powyżej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. obsługa do 64GB ECC DDR4 2133MHz UDIMM, 4 gniazda DIMM,</li> <li>2. 2 sloty PCI-E z prędkością x16, 3 sloty PCI-E x1,</li> <li>3. 1 slot M.2,</li> <li>4. 8 portów SATA3 i kontroler SATA3 6Gbps z obsługą RAID 0, 1,</li> <li>5. karta sieciowa typu Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps,</li> <li>6. 2 porty RJ-45,</li> <li>7. 6 portów USB 3.0,</li> <li>8. 8 portów USB 2.0,</li> <li>9. 2 porty USB 3.1.</li> </ol>
Zasilanie	<p>Minimum 1 zasilacz o mocy minimum 900W z certyfikatem 80Plus Gold Level.</p> <p>Zewnętrzny wolnostojący UPS o mocy min. 2000 VA, 1200 W.</p>
Pamięć RAM	<p><b>2 x UDIMM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– każda o pojemności: 16 GB, w sumie 32GB,</li> <li>– taktowanie: 2133 MHz,</li> <li>– typ: DDR4 ECC.</li> </ul>
Karta GPU	<p><b>2 x</b></p> <p>Karta graficzna z co najmniej 640 rdzeniami CUDA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) pamięć: co najmniej 4 GB GDDR5,</li> <li>b) maks. TDP: 70W,</li> <li>1. wyjścia: Dual Link DVI-I, 2x DisplayPort,</li> <li>2. zgodna z DirectX 11.2, OpenGL 4.5,</li> </ol>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>3. maksymalna rozdzielczość: 3840 x 2160 przy 60 Hz,</p> <p>4. osiągająca w teście PassMark - G3D Mark co najmniej 3390 punktów (wyniki dostępne na <a href="http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html">http://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html</a>).</p>
Napęd optyczny	DVD/CD RW
Pamięć masowa	<p><b>2 x</b></p> <p>Dysk dedykowany do serwerów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interfejs SATA 6Gbps,</li> <li>- rozmiar: 3,5 cala,</li> <li>- co najmniej 64 MB cache,</li> <li>- szybkość: co najmniej 5400 RPM,</li> <li>- pojemność co najmniej 6TB.</li> </ul> <p><b>1x</b></p> <p>Dysk SSD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 128GB M.2 PCIe NVMe.</li> </ul>
Mysz	Przewodowa, z kółkiem, USB, kolor czarny.
Klawiatura	Standardowa, USB, niski skok klawiszy, kolor czarny.
Gwarancja/serwis	Min. 24 miesiące gwarancji wykonawcy/producenta, z czasem reakcji serwisowej wykonawcy nie dłużej niż 24 godziny w dni robocze po zgłoszeniu awarii. Usunięcie awarii powinno nastąpić niezwłocznie, w czasie nie dłuższym niż 14 dni roboczych.
Certyfikaty i standardy	<p>Wymagane dokumenty dot. certyfikacji/zgodności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deklaracja zgodności CE (Conformité Européenne) – załączyć do oferty,</li> <li>- certyfikat ISO 9001 dla producenta – załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>- certyfikat ISO 14001 dla producenta – załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</li> </ul>

### Zestaw 3

#### 1. Komputer przenośny – 2 szt.

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
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
Przekątna ekranu	Komputer przenośny typu notebook z dotykowym ekranem 13,3" o rozdzielczości: FHD (1920x1080), podświetleniem LED i szerokim kątem oglądania IPS
Procesor	Procesor dwurdzeniowy czterowątkowy o częstotliwości bazowej min. 2,5 GHz, ze zintegrowaną grafiką wspierającą DirectX 12 oraz OpenGL 4.4, osiągający w teście procesorów mobilnych PassMark CPU Mark min. 4300 punktów (wynik dostępny na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> ). <a href="http://www.passmark.com/products/pt.htm">http://www.passmark.com/products/pt.htm</a>
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	8GB DDR3L-RS 1600 MHz
Pamięć masowa	Min. 256 GB SSD
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, Shader 5.0.
Klawiatura	Klawiatura z wbudowanym podświetleniem, (układ US -QWERTY), odporna na zalanie
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 2W



Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę komputera.                  Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pixels trwale zainstalowana w obudowie matrycy.                  Wbudowany multimedialny czytnik kart, czytający karty min. SD 4.0</p>
Bateria i zasilanie	<p>Akumulator o czasie pracy do 6 godzin, min 3800 mAh.                  Zasilacz o mocy min. 65W</p>
Waga i wymiary	<p>Waga maks. 1,70kg                  Szerokość: maks. 332 mm                  Wysokość: maks. 20 mm                  Głębokość: maks. 223 mm</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.                  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wersji BIOS,</li> <li>• nr seryjnym komputera,</li> <li>• dacie produkcji komputera,</li> <li>• zainstalowanej pamięci RAM,</li> <li>• rozmiarze dostępnej pamięci RAM,</li> <li>• prędkości pamięci RAM,</li> <li>• technologii wykonania pamięci RAM,</li> <li>• obsadzeniu pamięci w slotach DIMM</li> <li>• typie zainstalowanego procesora,</li> <li>• ilości rdzeni zainstalowanego procesora,</li> <li>• aktualnej prędkości zainstalowanego procesora,</li> <li>• minimalnej prędkości osiągananej przez zainstalowany procesor,</li> <li>• pamięci procesora L2 cache,</li> <li>• pamięci procesora L3 cache,</li> <li>• technologii xx-bit procesora,</li> <li>• zainstalowanym dysku twardym [w przypadku braku, dopuszczę się puste pole],</li> <li>• MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej</li> <li>• kontrolerze video,</li> <li>• wersji BIOS kontrolera video,</li> <li>• pamięci własnej lub przydzielonej na chwilę obecną rozmiaru pamięci,</li> <li>• typie zainstalowanej matrycy,</li> <li>• natywnej rozdzielczości zainstalowanej matrycy</li> <li>• audio kontrolerze,</li> <li>• zainstalowanej karcie sieci bezprzewodowej [w przypadku braku karty dopuszcza się puste pole],</li> <li>• zainstalowanym układzie bluetooth [w przypadku braku, dopuszczę się puste pole],</li> <li>• poziomie naładowania baterii zainstalowanej i obecnie użytkowanej w komputerze,</li> <li>• czy komputer pracuje na zasilaniu z baterii lub na podłączonym zasilaczu,</li> <li>• mocy podpiętego zasilacza [w przypadku podłączenia zasilacza do komputera]</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora, hasła na czytnik kart multimedialnych oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi.</p>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>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.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia dosilenia portu USB,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia podświetlenia wbudowanego w klawiaturę [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanej klawiaturze z wbudowanym podświetleniem],</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia urządzeń :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mikrofon [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanym mikrofonie]</li><li>- kamery [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanej kamerze]</li><li>- czytnika multimedialnych kart</li></ul> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On WLAN,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,</p> <p>Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza,</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia Virtual Machine Monitor (VMM) [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym VMM]</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym funkcję VT dla Direct I/O]</p> <p>Możliwość ręcznego zdefiniowania zapotrzebowania na ilość rdzeni procesora dla aplikacji a w szczególności dla starszych, mających problemy z nowymi procesorami, wymagane min. dwa tryby :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- aktywny jeden rdzeń</li><li>- aktywne dwa rdzenie</li></ul> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji, która wprowadza procesor w stan najwyższej wydajności [funkcja związana z architekturą procesora, nie dopuszcza się overclockingu, zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],</p> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji uśpienia procesora dla systemu operacyjnego w trybie bezczynności w celu zwiększenia oszczędności energii [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym]</p> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji procesora, która automatycznie zwiększa <a href="#">taktowanie procesora</a>, gdy <a href="#">komputerowi</a> potrzebna jest wyższa prędkość obliczeniowa [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy</p>
--	--

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>procesorze w pełni wspierającym],</p> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji procesora, która automatycznie zwiększa wydajność obliczeń prowadzonych równolegle [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</p> <p>Możliwość odczytania i usuwania log'ów zbieranych przez BIOS</p>
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Potwierdzenie kompatybilności komputera z zaoferowanym systemem operacyjnym ( załączyć do oferty wydruk z strony www)</p> <p>Certyfikat EnergyStar 6.0 ( załączyć oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta )</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Pro, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie nośnika lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Oferowany dostarczony system jak i również przy reinstalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu.</p>
Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x HDMI 1.4a</li> <li>- 2x USB 3.0 w tym jeden port USB dodatkowo zasilony</li> <li>- 1x USB 2.0</li> <li>- czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0</li> <li>- współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo</li> <li>- port zasilania</li> <li>- touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</li> <li>- pasywne piórko (w standardzie)</li> <li>- Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.0</li> </ul>
Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencja akademicka Office 2016 Pro</li> <li>• Etui dopasowane rozmiarem do notebooka.</li> </ul>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta</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>

**2. Monitor – 3 szt.**

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
1.	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 24" (16:9)
2.	Rozmiar plamki	0,276 mm
3.	Jasność	250 cd/m2

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

4.	Kontrast	Typowy 1000:1
5.	Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni
6.	Czas reakcji matrycy	maks. 5ms (od czerni do bieli)
7.	Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
8.	Zużycie energii	Normalne działanie maks. 35W (typowe), tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,5W
9.	Podświetlenie	System podświetlenia LED
10.	Waga z podstawą + kable	Maksymalnie 4,50 kg
11.	Wymiary z podstawą	Wysokość : maks. 435 mm Szerokość : maks. 570 mm Głębokość : maks. 195 mm
12.	Zakres regulacji Tilt	Wymagany
13.	Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, DVI-D (HDCP), 1 x HDMI
14.	Gwarancja	3 lata Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego
15.	Certyfikaty	TCO 6.0
16.	Głośniki	Wbudowane

3. Peryferia

Lp.	Nazwa komponentu	Ilość	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
1.	Klawiatura + mysz	3 szt.	Zestaw bezprzewodowy klawiatury z myszą optyczną. Wymagany niski profil oraz smukły kształt klawiatury. Warstwa ochronna na klawiszach zapobiegająca ścieraniu się napisów.
2.	Dysk przenośny	2 szt.	Min 2TB, 2,5" USB 3.0

4. Projektor

<b>Projekcja</b>	Długogniskowa
<b>Technologia wyświetlania</b>	DLP
<b>Rozdzielczość</b>	Min. 1920 x 1080 (HD 1080)
<b>Jasność</b>	Min. 2200 ANSI Lumenów
<b>Kontrast statyczny</b>	10 000:1
<b>Obiektyw</b>	F=2.59-2.87, f=16.88-21.88mm
<b>Minimalna przekątna obrazu</b>	40 "
<b>Maksymalna przekątna obrazu</b>	235 "
<b>Proporcje obrazu</b>	16:9
<b>Ilość kolorów</b>	1,07 mld
<b>Trwałość lampy</b>	Min. 3500 h
<b>Trwałość lampy (ECO)</b>	Min. 6000 h

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

<b>Kompatybilność ze standardami wideo</b>	NTSC, PAL, SECAM
<b>Audio</b>	Tak
<b>Komunikacja bezprzewodowa</b>	Opcjonalna
<b>Złącza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Component</li> <li>• Composite</li> <li>• 1 x D-Sub</li> <li>• 2 x HDMI</li> <li>• miniUSB</li> <li>• RS-232 (COM)</li> <li>• Trigger 12V</li> <li>• 1 x USB 2.0</li> </ul>
<b>Poziom hałasu</b>	Maks. 32 dB
<b>Pobór mocy</b>	Maks.355 W
<b>Akcesoria w zestawie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przewodnik</li> <li>- Instrukcja</li> <li>- Karta gwarancyjna</li> </ul> <div style="text-align: right;"> Pilot  CD  obsługi </div>
<b>Wymiary</b>	Maks. 315 x 105 x 245 mm
<b>Waga</b>	Maks. 2.8 kg

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

5. Zaawansowana 2-procesorowa 24-rdzeniowa stacja robocza z 2 GPU

<i><b>Komponent</b></i>	<i><b>Wymagania minimalne / parametry techniczne</b></i>
Procesor	<p><b>2 x</b></p> <p>Procesor min. dwunastordzeniowy dwudziestoczterowatkowy</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6) osiągający w testach PassMark - CPU Mark (wyniki dostępne na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>) minimum 19500 punktów,</li> <li>7) maks. TDP 135W,</li> <li>8) 30MB cache,</li> <li>9) częstość taktowania minimum 2.6 GHz w wersji podstawowej i minimum 3.5 GHz w wersji turbo,</li> <li>10) aktywny układ chłodzenia procesora o głośności nieprzekraczającej 25 dB</li> </ol>
Obudowa	<p>Typu MidTower lub Tower/Rack:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o wysokości nie większej niż 4U,</li> <li>- kolor czarny lub grafitowy,</li> <li>- kompatybilna z płytą główną,</li> <li>- o głośności nieprzekraczającej 25dB z minimum 2 wentylatorami 12 cm poniżej 1900 obr/min.</li> </ul>
Płyta główna	<p>Dedykowana płyta serwerowa, dwuprocesorowa umożliwiająca instalację dwóch procesorów min. 12-rdzeniowych (zgodnych ze specyfikacją podaną powyżej):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. obsługa do 1TB ECC DDR4 2133MHz RDIMM, 16 gniazd DIMM,</li> <li>11. 6 slotów PCI-E, w tym minimum 3 sloty z prędkością x16 przeznaczone do kart o podwójnej wysokości,</li> <li>12. 10 portów SATA3 i kontroler SATA3 6Gbps z obsługą RAID 0, 1,</li> <li>13. karta sieciowa typu Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps,</li> <li>14. 2 porty RJ-45,</li> <li>15. 6 portów USB 3.0,</li> <li>16. 5 portów USB 2.0.</li> </ol>
Zasilanie	<p>Minimum 1 zasilacz o mocy minimum 900W.</p> <p>Zewnętrzny wolnostojący UPS o mocy 2000 VA, 1200 W.</p>
Pamięć RAM	<p><b>4 x DIMM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- każda o pojemności: 16 GB, w sumie 64GB,</li> <li>- taktowanie: 2133 MHz,</li> <li>- co najwyżej CL15,</li> <li>- typ: DDR4 ECC Registered.</li> </ul>
Karta GPU	<p><b>2 x</b></p> <p>Karta graficzna z 2048 rdzeniami CUDA o częstotliwości bazowej co najmniej 1126 MHz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>c) pamięć: co najmniej 4 GB GDDR5,</li> <li>5. wyjścia: Dual Link DVI-I, DisplayPort, HDMI,</li> <li>6. zgodna z DirectX 12, OpenGL 4.4.</li> </ol>
Napęd optyczny	DVD/CD RW

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

Dysk twardy	<b>2 x</b> Dysk dedykowany do serwerów: <ul style="list-style-type: none"> <li>– interfejs SATA 6Gbps,</li> <li>– rozmiar: 3,5 cala,</li> <li>– co najmniej 64 MB cache,</li> <li>– szybkość: 7200 RPM,</li> <li>– pojemność 2TB.</li> </ul>
Mysz	Przewodowa, z kółkiem, USB, kolor czarny.
Klawiatura	Standardowa, USB, niski skok klawiszy, kolor czarny.
Gwarancja/serwis	Min. 24 miesiące gwarancji wykonawcy/producenta, z czasem reakcji serwisowej wykonawcy nie dłużej niż 24 godziny w dni robocze po zgłoszeniu awarii. Usunięcie awarii powinno nastąpić niezwłocznie, w czasie nie dłuższym niż 14 dni roboczych.
Certyfikaty i standardy	Wymagane dokumenty dot. certyfikacji/zgodności: <ul style="list-style-type: none"> <li>– deklaracja zgodności CE (Conformité Européenne) – załączyć do oferty,</li> <li>– certyfikat ISO 9001 dla producenta – załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu,</li> <li>– certyfikat ISO 14001 dla producenta – załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</li> </ul>

## CZĘŚĆ F

### Zestaw

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
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	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście 3DMark11 Score wynik min. 6000 punktów
Pamięć operacyjna RAM	8GB (2x4096MB) DDR3 1600MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min. 16GB
Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB SATA 7200 obr./min
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 10, OpenGL 3.x.; pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana do min. 1,7GB
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa min. 5.1, zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	Obudowa małogabarytowa z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu tzw. low profile, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzna pełnych wymiarów [nie dopuszcza się wnek typu slim ], 1 szt. 3,5". Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 2 szt. dysków. Dopuszcza się kombinację 1 dysk 3,5" i 1 dysk

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>2,5".</p> <p>Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 92cm, waga max 7,5kg,</p> <p>Zasilacz o mocy min. 250W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego.</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzenie lub brak pamięci RAM</li> <li>- uszkodzenie płyty głównej</li> <li>- awarię BIOS'u</li> <li>- awarię procesora</li> </ul> <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów w płycie głównej wymaganych w specyfikacji oraz wymaganych zewnętrznych wnęk w obudowie,</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
Bezpieczeństwo	<p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego,</li> <li>- test procesora,</li> <li>- test pamięci,</li> <li>- test wentylatora dla procesora</li> <li>- test wentylatora dodatkowego</li> <li>- test napędu</li> <li>- test portów USB</li> <li>- test dysku twardego</li> <li>- test podłączonego kabla zasilającego</li> <li>- test kontrolera video.</li> </ul>
Wirtualizacja	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).
BIOS	<p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wersji BIOS, oraz o dacie wgrania danej wersji,</li> </ul>



Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nr seryjnym komputera,</li> <li>▪ ilości pamięci RAM, wraz z informacją o taktowaniu i technologii wykonania</li> <li>▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L1,L2 i L3,</li> <li>▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego</li> <li>▪ rodzajach napędów optycznych</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <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>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie użytkownika, administratora oraz dysku twardego.</li> <li>• Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem użytkownika tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła użytkownika. 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, kontrolera SATA, 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: tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnich portów.</li> </ul>
Certyfikaty i standardy	<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>• Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 ( Do oferty należy załączyć oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta )</li> </ul>
Ergonomia	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 27 dB ( Do oferty należy załączyć oświadczenie producenta )
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta, 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. 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
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>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>
Wymagania dodatkowe	<p>Microsoft Windows 7 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny.</p> <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 1 x VGA,</li> <li>• min. 1 x HDMI</li> <li>• min. 2 x PS/2,</li> <li>• min. 6 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 2 porty USB 3.0; min. 2 porty z przodu obudowy i 4 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>• Wbudowany na panelu przednim czytnik kart multimedialnych nie zajmujący wymaganych wnek.</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</li> <li>• Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w :             <ul style="list-style-type: none"> <li>min 1 złącza PCI Express x16 Gen.3,</li> <li>min. 2 złącza PCI Express x 1,</li> <li>min. 1 złącze PCI 32bit,</li> <li>min. 2 złącza DIMM z obsługą do 16GB DDR3 pamięci RAM,</li> <li>min. 4 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0;</li> </ul> </li> <li>• Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>• Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) min 1000dpi</li> <li>• Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt</li> <li>• Dołączony nośnik ze sterownikami</li> <li>• Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</li> </ul>

**MONITOR**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 19,5" (494mm)
Rozmiar plamki	maksymalnie 0,227 mm
Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	3000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max 25ms
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Pochylenie monitora	w zakresie min. 25 stopni przód/tył
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodbłaskowa

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Zużycie energii	Typowe 17W, Tryb uśpiony mniej niż 0,5W
Waga bez podstawy	maksymalnie 3 kg
Złącze	15-stykowe D-Sub
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.
Inne	Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm

### CZĘŚĆ G

#### Zestaw 1 - 2 sztuki

Komponent	Minimalne wymagania
<b>Obudowa</b>	Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnej 2U, z możliwością instalacji do 12 dysków 3.5" HotPlug wraz kompletem szyn umożliwiających wysuwanie serwera do celów serwisowych wraz z organizatorem kabli do montaż w standardowej szafie Rack.
<b>Płyta główna</b>	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
<b>Procesor</b>	Dwa procesory min. dziesięciordzeniowe dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku minimum 820 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie internetowej <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> dla konfiguracji dwuprocesorowej Do oferty należy załączyć wynik testu dla oferowanego modelu serwera lub tej samej rodziny serwera wraz z oferowanym modelem procesora.
<b>Chipset</b>	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych.
<b>Pamięć RAM</b>	64 GB pamięci RAM typu LV RDIMM o częstotliwości pracy 2133MHz.
	Płyta powinna obsługiwać do 1.5TB pamięci RAM, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczonych dla pamięci. Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep.
<b>Sloty PCI Express</b>	- minimum cztery sloty x16 generacji 3 o prędkości x8 niskoprofilowe - minimum dwa slot x16 generacji 3 o prędkości x16 pełnej długości i wysokości
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

<b>Wbudowane porty</b>	<p>min. 4 porty USB z czego min. 2 w technologii 3.0 , 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232.</p> <p>Rozwiązanie nie może zostać uzyskane przy pomocy adapterów przejściówek oraz dodatkowych kart.</p>
<b>Interfejsy sieciowe</b>	<p>Minimum sześć interfejsów sieciowych 10Gb Ethernet w standardzie SFP+</p> <p>Wraz z serwerem należy dostarczyć 4 kable DAC SFP+ min. 3m</p>
<b>Kontroler dysków</b>	<p>Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Posiadający 2GB nieulotnej pamięci CACHE.</p>
<b>Wewnętrzna pamięć masowa</b>	<p>Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD.</p> <p>Zainstalowane min. 12 dysków 6TB NearLine SAS 6Gb/s 7.2k RPM.</p> <p>Możliwość instalacji wewnętrznego modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 jednakowe nośniki typu flash z możliwością konfiguracji zabezpieczenia RAID 1 z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.</p>
<b>Zasilacze</b>	<p>Redundantne zasilacze Hot Plug o mocy minimalnej 1050W każdy wraz z kablami zasilającymi o dł. min. 2m każdy.</p>
<b>Wentylatory</b>	<p>Minimum 6 redundantnych wentylatorów Hot-Plug</p>
<b>System Operacyjny</b>	<p>Bez systemu operacyjnego</p>
<b>Bezpieczeństwo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektroniczny panel informacyjny umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze, adresach MAC kart sieciowych, numerze serwisowym serwera, aktualnym zużyciu energii, nazwie serwera, modelu serwera.</li> <li>-Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.</li> <li>-Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</li> <li>- fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu.</li> <li>- fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera uniemożliwiające wyjęcie dysków twardych umieszczonych na froncie obudowy przez nieuprawnionych użytkowników.</li> </ul>
<b>Karta zarządzająca</b>	<p>Niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slotcie PCI Express jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej ilości wymaganych slotów w serwerze), posiadająca minimalną funkcjonalność :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikacja poprzez interfejs RJ45</li> <li>- podstawowe zarządzanie serwerem poprzez protokół IPMI 2.0, SNMP, VLAN tagging</li> <li>- wbudowana diagnostyka</li> <li>- wbudowane narzędzia do instalacji systemów operacyjnych</li> <li>- dostęp poprzez interfejs graficzny Web karty oraz z linii poleceń</li> </ul>

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji</li> <li>- lokalna oraz zdalna konfiguracja serwera</li> <li>- zdalna instalacja systemów operacyjnych</li> <li>- wsparcie dla IPv4 i IPv6</li> <li>- zapis zrzutu ekranu z ostatniej awarii</li> <li>- możliwość zarządzania poprzez bezpośrednie podłączenie kablem do dedykowanego złącza USB</li> <li>- integracja z Active Directory</li> </ul> <p>Możliwość rozbudowy funkcjonalności karty o automatyczne przywracanie ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów z dedykowanej pamięci flash (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).</p>
<b>Gwarancja</b>	<p>Min. 3 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji w następnym dniu roboczym od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p>
	<p>Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do siedmiu lat.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem– dokumenty potwierdzające załączyć do oferty</p>
<b>Certyfikaty</b>	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2008 R2 x64, x86, Microsoft Windows Server 2012 R2</p>
<b>Dokumentacja</b>	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>

Zestaw 2 - 2 sztuki

<b>Komponent</b>	<b>Minimalne wymagania</b>
<b>Obudowa</b>	Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnie 1U wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli.
<b>Płyta główna</b>	Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 24 sloty na pamięci z możliwością zainstalowania do minimum 768GB pamięci RAM, możliwe zabezpieczenia pamięci: ECC, SDDC, Memory Mirroring Rank Sparing, SBEC. Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona trwale jego znakiem firmowym.

Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

<b>Procesor</b>	Dwa procesory sześciordzeniowe dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku minimum 665 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie internetowej <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> dla konfiguracji dwuprocesorowej□
<b>Pamięć RAM</b>	Minimum 64 GB pamięci RAM typu RDIMM o częstotliwości taktowania minimum 2133 MHz
<b>Sloty PCI Express</b>	- minimum dwa sloty x16 generacji 3 w tym jeden o prędkości minimum x16 3/4 długości pełnej wysokości, jeden o prędkości minimum x16 połowy wysokości i połowy długości.
<b>Wbudowane porty</b>	Minimum 5 portów USB 2.0 z czego min. 2 w technologii 3.0 (porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń) 1x RS-232, 2x VGA D-Sub
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli
<b>Interfejsy sieciowe/FC</b>	Minimum osiem interfejsów sieciowych 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ Wraz z serwerem należy dostarczyć 8 kabli DAC SFP+ min. 3m
<b>Napęd optyczny</b>	Wewnętrzny napęd DVD-RW
<b>Kontroler dyskowy</b>	Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Posiadający 1GB nieulotnej pamięci CACHE.
<b>Wewnętrzna pamięć masowa</b>	Możliwość instalacji dysków o łącznej pojemności minimum 4,5TB w wewnętrznej pamięci masowej typu Hot Plug, możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD oraz Flash PCI Express, SED dostępnych w ofercie producenta serwera. Zainstalowane min. 4 dyski 200GB SSD SATA. Możliwość instalacji wewnętrznego modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 jednakowe nośniki typu flash z możliwością konfiguracji zabezpieczenia RAID 1 z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.
<b>System operacyjny</b>	Brak systemu operacyjnego
<b>Bezpieczeństwo i system diagnostyczny</b>	Elektroniczny panel informacyjny umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze, adresach MAC kart sieciowych, numerze serwisowym serwera, aktualnym zużyciu energii, nazwie serwera, modelu serwera. -Fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu. - Zintegrowany z płytą główną moduł TPM - Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. - Fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera uniemożliwiające wyjęcie dysków twardych umieszczonych na froncie obudowy przez nieuprawnionych użytkowników.
<b>Chłodzenie i zasilanie</b>	Dwa redundantne zasilacze Hot Plug o mocy minimum 725 Wat każdy wraz z kablami o dł. min. 2m
<b>Zarządzanie</b>	Niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną posiadająca port RJ45 lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slotcie PCI Express jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej ilości wymaganych slotów w serwerze), posiadająca minimalną funkcjonalność : - komunikacja poprzez dedykowany interfejs RJ45

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podstawowe zarządzanie serwerem poprzez protokół IPMI 2.0, SNMP, VLAN tagging</li> <li>- wbudowana diagnostyka</li> <li>- wbudowane narzędzia do instalacji systemów operacyjnych</li> <li>- dostęp poprzez interfejs graficzny Web karty oraz z linii poleceń</li> <li>- monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji</li> <li>- lokalna oraz zdalna konfiguracja serwera</li> <li>- zdalna instalacja systemów operacyjnych</li> <li>- wsparcie dla IPv4 i IPv6</li> <li>- zapis zrzutu ekranu z ostatniej awarii</li> <li>- integracja z Active Directory</li> <li>- wirtualna konsola z dostępem do myszy i klawiatury</li> <li>- udostępnianie wirtualnej konsoli</li> <li>- autentykacja poprzez publiczny klucz (dla SSH)</li> <li>- możliwość obsługi poprzez dwóch administratorów równocześnie</li> <li>- wysyłanie do administratora powiadomienia o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej</li> </ul> <p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych</li> <li>- Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta</li> <li>- Wsparcie dla protokołów– WMI, SNMP, IPMI, WSMAN, Linux SSH</li> <li>- Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń</li> <li>- Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram</li> <li>- Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów</li> <li>- Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS</li> <li>- Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika</li> <li>- Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach</li> <li>- Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń</li> <li>- Szybki podgląd stanu środowiska</li> <li>- Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia</li> <li>- Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</li> <li>- Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia</li> <li>- Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</li> <li>- Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej</li> <li>- Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu</li> <li>- Możliwość podmontowania wirtualnego napędu</li> <li>- Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu</li> <li>- Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</li> <li>- Możliwość importu plików MIB</li> <li>- Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol konsol firm trzecich</li> <li>- Możliwość definiowania ról administratorów</li> <li>- Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów</li> <li>- Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</li> <li>- Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</li> <li>- Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</li> <li>- Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart <b>sieciowych</b></li> </ul>
<p><b>Gwarancja</b></p>	<p>Min. 3 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji w następnym dniu roboczym od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do siedmiu lat.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające</p>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<p>załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Możliwość telefonicznego i elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta oraz poprzez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dokumentacja dostarczona wraz z serwerem dostępna w języku polskim lub angielskim.</p>
<b>Certyfikaty</b>	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 (dokumenty załączyć do oferty)</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE (dokument załączyć do oferty)</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2008 R2, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2012 R2.</p> <p>Zgodność z wirtualizatorami Citrix, Vmware vSphere, Microsoft Hyper-V.</p> <p>Zgodność z systemami SUSE Linux Enterprise Server, RedHat Enterprise Linux, Citrix XenServer, VMware vSphere, Sun Solaris.</p>

## CZĘŚĆ H

### Zestaw 1

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości HD WLED (1366x768), matryca matowa AG
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej,
Procesor	Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Komputer z oferowanym procesorem powinien osiągać w teście wydajności Passmark wynik 2600 punktów w Average CPU Mark.
Pamięć operacyjna RAM	4GB DDR3 1600MHz.
Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB SATA, min. 5400 obr./min.
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej.
Wyposażenie multimedialne	Min. 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki. Wbudowany czytnik kart multimedialnych.
Wymagania dotyczące baterii i zasilania	Min. 3-cell, Zasilacz o mocy min. 45W.
Certyfikaty standardy	<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> </ul>
Waga i wymiary	Waga max 2,2 kg z baterią 3-cell Szerokość: max 385 mm Wysokość: max 25 mm Głębokość: max 255 mm
Warunki gwarancji	Min. 2-letnia gwarancja producenta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System Microsoft Windows 10 Professional 64-bit.</li> <li>• Wbudowane porty i złącza:</li> </ul>



Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo lub złącze słuchawek i złącze mikrofonu,</li> <li>▪ min. 3x USB w tym min. 1x USB 3.0,</li> <li>▪ VGA,</li> <li>▪ HDMI,</li> <li>▪ Karta sieciowa LAN 10/100 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną,</li> <li>▪ Karta sieciowa WLAN 802.11 b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express,</li> <li>▪ Bluetooth 4.0,</li> <li>▪ Napęd optyczny DVD +/- RW</li> </ul>
--	--

**Zestaw 2**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: FHD WLED(1920x1080), matryca antyrefleksyjna (IPS)
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej,
Procesor	Procesor, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Komputer z oferowanym procesorem powinien osiągać w teście wydajności 3DMark11 wynik min 7250 punktów w CPU Score.
Pamięć operacyjna RAM	Min. 8GB
Parametry pamięci masowej	Dysk hybrydowy min. 1TB SATA, 5400 obr./min. oraz min. 8GB SSD
Karta graficzna	Niezintegrowana w procesorze z własną pamięcią min. 4GB, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.x oraz Shader 5.0 oraz osiągająca w teście wydajności Passmark min. 1400 punktów w Average G3D Mark.
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki, wbudowany czytnik kart multimedialnych.
Wymagania dotyczące baterii i zasilania	Min. 4-komorowy, min. 48WHr, Li-Ion Zasilacz o mocy min. 90W
Certyfikaty standardy	<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> </ul>
Waga i wymiary	Waga max 2,4 kg z baterią 4-cell Szerokość: max 385 mm Wysokość: max 25 mm Głębokość: max 263 mm
Warunki gwarancji	2-letnia gwarancja producenta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System Microsoft Windows 10 Professional 64-bit.</li> <li>• Wbudowane porty i złącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw.</li> </ul> </li> </ul>

## Przetarg nieograniczony Nr 120/7/2016

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ combo lub złącze słuchawek i złącze mikrofonu,</li><li>▪ min. 3x USB, w tym min. 2x USB 3.0,</li><li>▪ HDMI,</li><li>▪ kamera z mikrofonem wbudowana w obudowę matrycy</li><li>▪ Karta sieciowa LAN 10/100 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną,</li><li>▪ Karta sieciowa WLAN 802.11 b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express,</li><li>▪ Klawiatura podświetlana (układ US -QWERTY),</li><li>▪ Touchpad ze strefą przewijania w pionie i w poziomie,</li><li>▪ Bluetooth 4.0</li></ul>
--	--