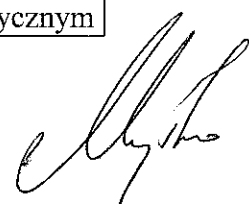


## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Zadanie nr 1 – Komputery PC i monitory

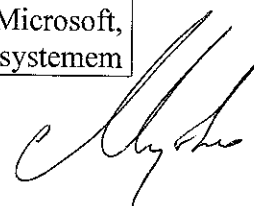
#### Komputer PC I – 203 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne komputera
Płyta główna	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera i trwale oznaczona jego logo, wyposażona w 1 złącze PCI Express x16 niski profil, 1 wolne złącze PCI niski profil, 4 złącza DIMM, obsługa do 16GB DDR3 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA, 1 złącze eSATA;
Chipset	Rekomendowany przez producenta procesora, min. Q45 lub równoważny
Procesor	Procesor klasy x86 dwurdzeniowy, posiadające min.3 MB Cache wspierający sprzętowo technologię wirtualizacji, osiągający w teście PCMark05 CPU Score wynik co najmniej 7480 punktów (wynik osiągnięty przez zaproponowany procesor należy dołączyć do oferty w formie wydruku zgodnie z wymaganiami opisanymi w pkt IX.6. SIWZ)
Pamięć RAM	Min 3GB DDR3 1066MHz (1x2048MB , 1x1024MB)
Dysk twardy	Min. 250 GB SATAII 7200rpm, 8MB pamięci Cache
Karta graficzna	Zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej od 256MB
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera
Karta sieciowa	10/100/1000 Ethernet RJ 45, umożliwiająca zdalny dostęp do komputera z poziomu konsoli zarządzająco – diagnostycznej producenta komputera.
Porty	Wbudowane: 1 x LPT; 1 x RS232, 1 x VGA, 1 x eSATA, min. 9 x USB, w tym 8 portów wyprowadzonych na zewnątrz komputera: min. 2 z przodu obudowy i 6 z tyłu, port sieciowy RJ-45, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polski programisty
Mysz	Mysz USB z rolką (scroll) i podkładką
Napęd optyczny	DVD+/-RW DL z oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania płyt
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Małogabarytowa typu small form factor,</li> <li>• Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na montaż i demontaż kart rozszerzeń oraz napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych);</li> <li>• Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym</li> </ul>



	<p>producenta komputera;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</li> <li>• Zasilacz o mocy max.240W i wydajności min 88%</li> <li>• W obudowę komputera musi być wbudowany wizualny 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>○ Przebieg procedury POST</li> <li>○ Sum kontrolnych BIOSu</li> <li>○ Awarii procesora lub pamięci podręcznej procesora</li> <li>○ Uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia złącza PCI, kontrolera Video, dysku twardego, płyty głównej, kontrolera USB</li> </ul> </li> </ul>
System operacyjny	MS Windows® 7 Ultimate 32 bit PL – zainstalowany system operacyjny, niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, dostarczony przez producenta komputera nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 7 + XP mode na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 7 Ultimate 32 bit PL.
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.
BIOS	<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>• Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami</li> <li>• Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI.</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</li> <li>• Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy 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 odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu</li> </ul>

	<p>operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych, informacji na temat: zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM wraz z informacją o obsadzeniu slotów pamięci, obsadzeniu slotów PCI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>• Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</li> <li>• Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</li> <li>• Możliwość zmiany trybu pracy dysku twardego: na pracę zapewniającą największą wydajność, na pracę zmniejszającą poziom hałasu generowanego przez dysk twardy.</li> </ul>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informowanie administratora o otwarciu obudowy</li> <li>• Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, równoległych, USB,</li> <li>• Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie,</li> <li>• Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej,</li> <li>• Zdalne wyłączanie oraz restart komputera w sieci,</li> <li>• Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>• Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS</li> <li>• Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych.</li> <li>• Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzonym systemie operacyjnym,</li> <li>• Zdalne przejęcie konsoli tekstowej stacji roboczej przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzonym systemie operacyjnym,</li> <li>• Musi umożliwiać ustawienie sposobu informowania o zaistnieniu zdarzenia poprzez (po stronie serwera) automatyczne uruchomienie zaplanowanej wcześniej akcji, wysłanie raportu zawierającego między innymi numer seryjny komputera i opis błędu na wskazany adres poczty elektronicznej,</li> </ul>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001:2000/2008 dla producenta sprzętu (obowiązkiem wykonawcy jest załączenie do oferty dokumentu potwierdzającego spełnianie wymogu zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ),</li> <li>• Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę komputera z ww. systemem</li> </ul>



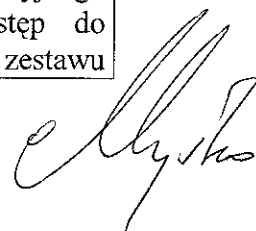
	<p>operacyjnym (do oferty należy załączyć wydruk ze strony Microsoft zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deklaracja zgodności CE</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star min.5.0</li> <li>• Certyfikat EPEAT na poziomie GOLD.</li> </ul>
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli komputer w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu.</li> <li>• Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</li> </ul>
Dodatkowe wyposażenie	Komplet okablowania, Listwa przeciw przepięciowa 3 m.
Dodatkowe wymogi zawarte w cenie oferty	<p>Przeprowadzenie szkoleń certyfikowanych w autoryzowanym przez Microsoft ośrodku szkoleniowym w zakresie merytorycznym i ilości zajęć równoważnej do szkolenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “MS-6292 Installing and Configuring Windows 7 Client”,</li> <li>• “MS-6294 Planning and Managing Windows 7 Desktop Deployments and Environments”,</li> <li>• “MS-50331 Windows 7, Enterprise Desktop Support Technician”</li> <li>• oraz egzaminów 70-680,</li> <li>• 70-685,</li> <li>• 70-686</li> </ul> <p>dla 8 osób. Szkolenie będzie przeprowadzone w 2 turach po 4 osoby. Terminy szkoleń muszą być uzgodnione z osobami wyznaczonymi przez Zamawiającego, lecz nie dłuższe niż 6 miesięcy od rozstrzygnięcia przetargu. Wykonawca pokrywa wszelkie koszty związane z dojazdem i wyżywieniem (w godzinach szkolenia).</p>
Dodatkowa dokumentacja w formie książkowej	<p>“Windows 7 Resource Kit PL”, “MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-680): Konfigurowanie Windows 7 PL”, “MCITP Self-Paced Training Kit (Exam 70-685): Windows® 7 Enterprise Desktop Support Technician”, “Vademecum administratora Windows 7”. Do całej dostawy dwa komplety książek..</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>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— w załączniku nr 5 należy podać link strony.</p>

### **Komputer PC II – 16 szt.**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne komputera</b>
Płyta główna	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera i

	trwale oznaczona jego logo, posiadająca 1x PCI-Express x16 Gen 2, 2 x PCI, 1x PCI-Express x1 Gen 2, zintegrowany kontroler SATA, czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0 i RAID 1, możliwość instalacji w 4 slotach do 16 GB 1333MHz pamięci DDR3
Chipset	Dedykowany do zastosowanego procesora ale nie gorszy niż Intel P55 lub równoważny
Procesor	Procesor czterordzeniowy 64-bitowy wykorzystujący mikroarchitekturę procesora Nehalem wykonany w technologii 45 nm, obsługujący technologię Intel® VT (Intel® Virtualisation Technology) dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych i stacjach roboczych, z serii Intel Core i7 taktowany zegarem, co najmniej 2,8 GHz, 8 MB pamięci podręcznej, 95W, DDR3 1333 MHz lub procesor równoważny, wspierający sprzętowo technologię wirtualizacji.
Pamięć RAM	Min. 6 GB DDR3 1333 MHz non-ECC (3x2048MB)
Dyski twarde	2 x Min. 500 GB SATAII 7200rpm 16MB cache,
Karta graficzna	Karta grafiki o minimalnych parametrach nie gorszych niż nVidia Quadro FX580 512MB, PCI-Express x16 (zapewniająca możliwość podłączenie dwóch monitorów )
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa 5.1 zintegrowana z płytą główną zgodna z HD Audio, złącze słuchawkowe i mikrofonowe z przodu obudowy
Karta sieciowa	10/100/1000 Ethernet RJ 45 ze wsparciem dla Remote Wake on LAN, PXE/RPL
Porty	1 x RJ45, 2 x PS/2; 1 x RS-232; min. 10 x USB w tym min. 4 z przodu obudowy; wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polski programisty z czytnikiem kart SmartCard
Mysz	Mysz USB z rolką (scroll) i podkładką
Napęd optyczny	16x DVD+/-RW z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa typu miditower uATX</li> <li>• Wnęki na napędy: min. 1x 3.5" zewnętrzna, min. 2x 5.25" zewnętrzne, min. 2x 3.5" wewnętrzne</li> <li>• Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na montaż i demontaż kart rozszerzeń oraz napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów)</li> <li>• Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów)</li> <li>• Komputer musi być wyposażony w wizualny 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>○ Awarii procesora lub pamięci podręcznej procesora</li> <li>○ Uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia złącza PCI, kontrolera Video, dysku twardego, płyty głównej, kontrolera USB</li> <li>○ Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Zasilacz min. 350 W</li> </ul>
Funkcje BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcja wskazania urządzenia uruchamiającego (boot device) podczas konieczności jednokrotnego uruchomienia jednostki z urządzenia innego niż zdefiniowane w BIOS</li> <li>• Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne</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>• Funkcja blokowania kontrolera portów USB</li> </ul>
System operacyjny	MS Windows® 7 Ultimate 64-Bit PL, zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 7 + Windows XP na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 7 Ultimate 64 bit PL
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001:2000/2008 dla producenta sprzętu (obowiązkiem wykonawcy jest załączenie do oferty dokumentu potwierdzającego spełnianie wymogu zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ),</li> <li>• Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (obowiązkiem wykonawcy jest załączenie do oferty dokumentu potwierdzającego spełnianie wymogu zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ),</li> <li>• Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę komputera z ww. systemem operacyjnym (do oferty należy załączyć wydruk ze strony Microsoft zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ).</li> <li>• Deklaracja zgodności CE</li> </ul>
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli komputer w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu.</li> <li>• Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</li> <li>• Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</li> </ul>
Dodatkowe wyposażenie	Komplet okablowania, Listwa przeciw przepięciowa 3 m.
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 – w załączniku nr 5 należy podać link strony.
--	--

### Stacja graficzna – 3 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne komputera
Płyta główna	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera, posiadająca 2 x PCI-Express x16 Gen 2, 2 x PCI, 2 x PCI-Express x8 (mechanicznie x4) Zintegrowany kontroler SATA, czteroportowy, z obsługą funkcji RAID 0/1/5/10 oraz macierzy dysków w RAID 0+1, możliwość instalacji do 24 GB pamięci ECC. Zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Modul.
Chipset	Dedykowany do obsługi dwóch procesorów min. Intel X58 lub równoważny
Procesor	Procesor minimum czterordzeniowy 64-bitowy, obsługujący technologie Intel® VT (Intel® Virtualisation Technology), dedykowany do komputerów typu <i>stacja robocza</i> z serii Intel® Xeon® X5600 o parametrach minimum 2,66 GHz, 6,4 GT/s, 8MB cache (technologia Intel QuickPath Interconnect), lub procesor równoważny.
Pamięć RAM	12 GB ECC DDR3 1333 MHz
Dyski twarde	2x Min. 1 TB SATAII 7200rpm, 16 MB cache
Karta graficzna	Karta grafiki o minimalnych parametrach nie gorszych niż karta graficzna NVIDIA Quadro® FX 1800 lub równoważna
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną zgodna z HD Audio, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera, złącze słuchawkowe i mikrofonowe z przodu obudowy
Karta sieciowa	10/100/1000 Ethernet RJ 45 ze wsparciem dla Remote Wake on LAN, ASF 2.0, PXE
Porty	2xPS/2; 1 x LPT; 1 x RS232; min. 8 x USB w tym min. 2 z przodu obudowy; 1 x eSATA, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB i eSATA nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polski programisty z czytnikiem kart SmartCard
Mysz	Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)
Napęd optyczny	16x DVD+/-RW z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa konwertowana typu desktop/miditower</li> <li>• Wnęki na napędy: min. 1x 3.5" zewnętrzna, min. 2x 5.25" zewnętrzne, min. 2x 3.5" wewnętrzne</li> <li>• Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów)</li> <li>• Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów)</li> <li>• Komputer musi być wyposażony w wizualny 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>○ Przebieg procedury POST</li> <li>○ Sum kontrolnych BIOSu</li> <li>○ Awarii procesora lub pamięci podręcznej procesora</li> <li>○ Uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia złączy PCI,</li> </ul> </li> </ul>

	<p>kontrolera Video, dysku twardego, płyty głównej, kontrolera USB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilacz min. 525W i efektywności 85%</li> <li>• Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</li> </ul>
Funkcje BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcja wskazania szybkiego uruchomienia jednostki bez przechodzenia przez procedurę POST, pozwalająca na zachowanie kolejności bootowania zdefiniowanej przez użytkownika (przy konieczności uruchomienia przez LAN)</li> <li>• Funkcja wskazania urządzenia uruchamiającego (boot device) podczas konieczności jednokrotnego uruchomienia jednostki z urządzenia innego niż zdefiniowane w BIOS</li> <li>• Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne</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>• Funkcja blokowania tylko zewnętrznych portów USB i kontrolera portów PS/2</li> <li>• Funkcja wskazania trybu uruchomienia jednostki typu cichy, optymalny, szybki</li> <li>• Definiowanie w BIOS hasła administratora i użytkownika, hasła dla dysku twardego</li> <li>• Kontrola czujnika otwarcia obudowy i funkcja zapisania incydentu otwarcia obudowy w BIOS</li> </ul>
System operacyjny	<p>MS Windows® 7 Ultimate 64-Bit PL, zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 7 + Windows XP na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 7 Ultimate 64 bit PL</p>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informowanie administratora o otwarciu obudowy</li> <li>• Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, równoległych, USB,</li> <li>• Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie,</li> <li>• Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej,</li> <li>• Zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci,</li> <li>• Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>• Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS</li> <li>• Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardech.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym,</li> <li>• Zdalne przejęcie konsoli tekstowej stacji roboczej przy wyłączonym komputerze lub nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym,</li> <li>• Musi umożliwiać ustawienie sposobu informowania o zaistnieniu zdarzenia poprzez (po stronie serwera) automatyczne uruchomienie zaplanowanej wcześniej akcji, wysłanie raportu zawierającego między innymi numer seryjny komputera i opis błędu na wskazany adres poczty elektronicznej</li> </ul>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001:2000/2008 dla producenta sprzętu (obowiązkiem wykonawcy jest załączenie do oferty dokumentu potwierdzającego spełnianie wymogu zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ),</li> <li>• Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (obowiązkiem wykonawcy jest załączenie do oferty dokumentu potwierdzającego spełnianie wymogu zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ),</li> <li>• Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę komputera z ww. systemem operacyjnym (do oferty należy załączyć wydruk ze strony Microsoft zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ).</li> <li>• Deklaracja zgodności CE</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0</li> <li>• Certyfikat EPEAT na poziomie GOLD.</li> </ul>
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli komputer w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu.</li> <li>• Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</li> <li>• Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</li> </ul>
Dodatkowe wyposażenie	Komplet okablowania, Listwa przepięciowa 3m.
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 – w załączniku nr 5 należy podać link strony.

**Monitor LCD 22'' – 211 szt.**

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja
Typ ekranu:	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 22''
Powłoka powierzchni ekranu	Przeciwodblaskowa z utwardzeniem 3H
Podświetlenie	CCFL
Wielkość plamki	Max.0.282 mm
Jasność	Min.250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	Typowy 1000:1, dynamiczny 10000:1
Kąt widzenia	Min.160° (pion), Min.170° (poziom)
Częstotliwość odświeżania	56 – 75 Hz (pion), 30 – 83 kHz (poziom),
Rozdzielczość maksymalna	1680 x 1050 przy 60Hz
Pochylenie monitora	Tak
Czas reakcji	Max 5 ms
Złącza	D-Sub, DVI-D
Wbudowany zasilacz	Tak
Głośniki	Wbudowane lub zintegrowane z obudową dedykowane głośniki
Kable	Komplet kabli zasilających i połączeniowych (analogowych i cyfrowych)
Certyfikaty	TCO 03, Energy Star, ISO 13406-2
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli monitor w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Nie dopuszcza się żadnych jasnych pikseli.

**Monitor LCD 24'' – 28 szt.**

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja
Typ ekranu:	Panel typu IPS z aktywną matrycą TFT 24''
Powłoka powierzchni ekranu	Przeciwodblaskowa z utwardzeniem 3H
Wielkość plamki	Max 0.27 mm
Jasność	Min 400 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast typowy	1000:1
Podświetlenie	CCFL
Kąt widzenia	min. 178° (pion), min. 178° (poziom)
Optymalna rozdzielczość	1920x1200 przy 60Hz
Częstotliwość odświeżania	56 – 75 Hz (pion), 30 – 81 kHz (poziom),
Czas reakcji matrycy	max 6ms
Pivot	Tak
Regulacja wysokości w pionie	Tak
Pochylenie monitora	Tak
Złącza	DisplayPort, D-Sub, DVI-D, HDMI, 2xUSB
Głośniki	Wbudowane lub zintegrowane z obudową dedykowane głośniki
Wbudowany zasilacz	Tak
Kable	Komplet kabli zasilających i połączeniowych (analogowych i

	cyfrowych)
Certyfikaty	ROHS, TCO03, ISO 13406-2
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli monitor w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Nie dopuszcza się żadnych jasnych pikseli.

## **Zadanie 2 - urządzenia peryferyjne**

### **Drukarka laserowa A4 monochromatyczna – 69 szt.**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane parametry minimalne</b>
Klasa produktu	Monochromatyczna drukarka laserowa sieciowa
Druk w kolorze	Nie
Szybkość druku (mono)	Min. 38 str./min.
Maks. rozmiar nośnika	A4
Waga	Max 15 kg
Funkcja druku dwustronnego	Tak sprzętowo
Rozdzielczość druku	1200 x 1200 dpi
Normatywny cykl pracy	50000 str./miesiąc
Standardowa pojemność podajnika (arkusze)	Min. 250 szt.
Standardowa pojemność odbiornika (arkusze)	Min. 100 szt.
Czas wydruku pierwszej strony (A4, w czerni)	nie dłuższy niż 8 s (z trybu uśpienia)
Złącza zewnętrzne	Port USB 2.0 Hi-Speed; Port równoległy IEEE-1284; Port sieci 10/100 baseT RJ45 Ethernet
Kabel	Zasilający, USB min. 2 m
Obsługiwane materiały eksploatacyjne	Wymagana obsługa tonerów na min. 14000 str.
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows XP, 7, Server 2003, Server 2008
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona w autoryzowanym serwisie producenta. Jeżeli urządzenie w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu.

### **Drukarka laserowa A4 kolorowa – 34 szt.**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane parametry minimalne i konfiguracja</b>
Klasa produktu	Kolorowa drukarka laserowa sieciowa
Druk w kolorze	Tak

Szybkość druku: A4, w czerni, tryb normalny	18 str./min.
Szybkość druku: w kolorze, z normalną jakością	15 str./min.
Waga	Do 21 kg
Maks. rozmiar nośnika	A4
Jakość druku (w kolorze, tryb best)	Do 1200 x 1200 dpi.
Standardowa pamięć	Min 128 MB
Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)	40000
Standardowa pojemność podajnika (arkusze)	Min. 250 szt.
Standardowa pojemność odbiornika (arkusze)	Min. 100 szt.
Moduł druku dwustronnego	Tak sprzętowo
Wewnętrzny serwer druku	Tak
Złącza zewnętrzne	USB 2.0, Ethernet 10/100 BaseT
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows XP, 7, Server 2003, Server 2008
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona w autoryzowanym serwisie producenta. Jeżeli urządzenie w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu.

### Drukarka atramentowa A3 kolorowa – 9 szt.

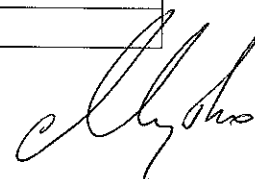
Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja
Technologia wydruku	Atramentowa
Maks. Rozmiar nośnika	A3+
Maks, szybkość druku mono	Min 15 str./min
Maks, szybkość druku w kolorze	Min 14 str./min
Rozdzielczość druku (mono)	1200x1200 dpi
Rozdzielczość druku (kolor)	4800x1200 dpi
Pojemność podajników papieru	100 szt.
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows XP,7
Złącze	USB 2.0
Kabel	Zasilający, USB 2.0 2m
Gwarancja	36 miesiące typu door to door

**Drukarka atramentowa A4 kolorowa mobilna – 11 szt.**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane parametry minimalne</b>
Technologia wydruku	Atramentowa
Maks. Rozmiar nośnika	A4
Maks, szybkość druku mono	Min 20 str./min
Maks, szybkość druku w kolorze	Min 14 str./min
Rozdzielczość druku w czerni	600x600 dpi
Rozdzielczość druku w kolorze	1200x1200 dpi
Pojemność podajników papieru	Min. 50 szt.
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows XP,7
Złącze	USB 2.0
Kabel	Zasilający, USB 2.0 2m
Bateria w zestawie	Tak
Torba	Tak
Gwarancja	36 miesiące typu door to door

**UPS – 35 szt.**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane parametry minimalne</b>
Architektura pracy	Line-Interactive
Moc pozorna	700 VA
Moc rzeczywista	420 W
Moc wyjściowa	500 W
Maks. czas przełączenia na baterię	10 ms
Liczba, typ gniazd wyj. z podtrzymaniem zasilania	4 x IEC320 C13 (10A)
Typ gniazda wejściowego	IEC320 C14 (10A)
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	min 8 min
Port Komunikacyjny	USB
Obudowa	Umożliwiająca prace w pionie i poziomie, bez wentylatora
Baterie wewnętrzne	musi istnieć możliwość samodzielnej wymiany przez użytkownika
Wskaźniki stanu urządzenia na obudowie	praca normalna, praca na bateriach, awaria urządzenia, sygnalizacja konieczności wymiany baterii,
Kabel	Zasilający, USB min. 2 m
Sygnalizacja akustyczna	Tak
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows XP, 7, Server 2003, Server 2008
Gwarancja	36 miesiące typu door to door.



**Skaner A4 – 5 szt.**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane parametry minimalne</b>
Typ skanera	Płaski skaner kolorowy A4
Rozdz. Optyczna	2400x 4800dpi
Prędkość skanowania	- tekst 300 dpi A4 - 12 sek. - kolor 300 dpi A4 - 14 sek.
Interfejs	USB 2.0 Hi-Speed
Głębina koloru	48-bitów
Wyposażenie dodatkowe	Kabel USB min. 3 m
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows XP, 7
Gwarancja	24 miesiące typu door to door.

**Skaner A3 - 4 szt.**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane parametry minimalne</b>
Typ skanera	Płaski skaner kolorowy A3
Rozdzielczość optyczna	1200x 1200dpi
Rozdzielczość interpolowana	9600 dpi
Interfejs	USB 2.0 Hi-Speed
Głębina koloru	48-bitów
Wyposażenie dodatkowe	Kabel USB min. 3 m
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows XP, 7
Gwarancja	24 miesiące typu door to door

**Urządzenie wielofunkcyjne – 10 szt.**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane parametry minimalne</b>
Technologia druku	Atramentowa
Funkcje	Faks, skaner, drukarka kolorowa, kopiarka
Maksymalny rozmiar nośnika	A4
Druk kolorowy	Tak
Waga	Max 10 kg
Rozdzielczość optyczna skanera	1200x2400 dpi
Głębina barw skanera	48 bit
Prędkość druku kolor	Min 30 str./min



Prędkość druku czerni	Min. 33 str./min
Prędkość kopiowania kolor	Min. 20 str./min
Prędkość kopiowania czerni	Min. 20 str./min
Interfejs	USB 2.0, wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100
Wyposażenie dodatkowe	Kabel USB min. 2 m, zasilacz wraz z przewodem zasilającym
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows XP, 7
Gwarancja	36 miesiące typu door to door

### Zadanie nr 3 – urządzenia przenośne

#### **Komputer przenośny typu 1 - 50 szt.**

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja
Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,4 GHz z możliwością dynamicznego przetaktowania, pamięcią cache co najmniej 3MB lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 2440 punktów (wynik osiągnięty przez zaproponowany procesor należy dołączyć do oferty w formie wydruku zgodnie z wymaganiami opisanymi w pkt IX.6. SIWZ)
Matryca	Rozmiar 15,6 cali, rozdzielczość nominalna: 1366 x 768
Pamięć	3GB DDR3 1066 MHz
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</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 włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty sieciowej, portów z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> </ul>
HDD	250 GB Serial ATA 5400 obr./min, chroniony za pomocą sensora przed uszkodzeniem przy upadku.
Karta graficzna	512 MB DDR3 zintegrowana z płytą główną
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną
Karty sieciowa	Ethernet 10/100/1000 Mb, Wake on LAN, PXE, zintegrowana z płytą główną WLAN 802.11b/g/n zintegrowana z płytą główną oraz z przełącznikiem umożliwiającym włączenie/wyłączenie łączności bezprzewodowej.

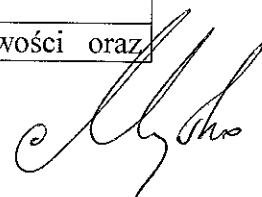
Łączność	Bluetooth 2.1
Wewnętrzny napęd DVD±RW	Napęd umożliwiający zapis płyt: CD-R, CD-RW, DVD±R, DVD±RW, DVD±R Double Layer. Mechanizm podawania płyty za pomocą tacki. Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania.
Porty	4 x USB 2.0, 1xRS232, złącze słuchawek, złącze mikrofonu, VGA, ExpressCard, IEEE1394a, możliwość podłączenia dedykowanej stacji dokującej nie zajmującej złącza USB będącego w asortymencie producenta notebooka
Waga	Notebook nie może być cięższy niż 2,6kg. Waga notebooka obejmuje napęd optyczny i baterię, nie obejmuje zewnętrznego zasilacza.
Bateria	6-komorowa, czas pracy na baterii min. 5 godzin
Kolor	Czarny lub srebrny
Klawiatura	Klawiatura pełnowymiarowa
Dodatkowe wyposażenie	Torba dopasowana do wymiarów notebooka, mysz optyczna
Kamera	Wbudowana kamera o rozdzielczości min. 1,3M Pixels
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanym na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Czytnik linii papilarnych z oprogramowaniem.
Zarządzanie	Dedykowany agent integrujący się z popularnymi systemami do centralnego zarządzania komputerami osobistymi, a ponadto dołączone oprogramowanie centralnej konsoli zarządzającej, pozwalającej na zdalną konfigurację BIOS (jak zmiana haseł, aktualizacja BIOS dla pojedynczego komputera i dla grupy komputerów, modyfikacja sekwencji bootowania, zmiana numeru inwentarzowego) oraz monitorowanie i diagnozowanie stanu komputera, w tym wysyłanie do centralnego systemu zarządzania informacji o typie i stanie komponentów.
System operacyjny	MS Windows® 7 Professional 32-Bit PL, zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 7 + Windows XP na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 7 Professional 32 bit PL
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli komputer w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu.</li> <li>• Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</li> <li>• Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</li> </ul>
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 – w załączniku nr 5 należy podać link strony.
Certyfikaty standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001:2000/2008 dla producenta sprzętu (obowiązkiem wykonawcy jest załączenie do oferty dokumentu potwierdzającego spełnianie wymogu zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ),</li> <li>• Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (obowiązkiem wykonawcy jest załączenie do oferty dokumentu potwierdzającego spełnianie wymogu zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ),</li> <li>• Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę komputera z ww. systemem operacyjnym (do oferty należy załączyć wydruk ze strony Microsoft zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ).</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy min. Energy Star 5.0</li> <li>• Certyfikat EPEAT na poziomie GOLD.</li> <li>• Deklaracja zgodności CE.</li> </ul>

### Komputer przenośny typu II – 8 szt.

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja
Chipset	Rekomendowany przez producenta procesora, zapewniający sprzętowe wsparcie wirtualizacji na poziomie kontrolera transferów DMA, min. Intel PM55 lub równoważny
Matryca	17": WUXGA+ 1920x1200 LED
Procesor	Procesor klasy x86 dedykowany do pracy w komputerach przenośnych ze sprzętowym wsparciem technologii wirtualizacji, min. Intel Core i5-540(2,53GHz, 3MB) lub równoważny osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik minimum 2455 punktów (wydruk z wynikiem zaproponowanego procesora dołączyć do oferty)
Pamięć	Min.8GB DDR3 1066MHz (2x4096MB), cztery gniazda pamięci o łącznej pojemności do 16GB
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami.</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</li> <li>• Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</li> <li>• Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, portu eSATA, FireWire, mikrofonu, modułów:</li> </ul>

	<p>WLAN i Bluetooth z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN/WLAN – zdalne uruchomienie komputera za pośrednictwem sieci LAN i WLAN – min. trzy opcje do wyboru: tylko LAN, tylko WLAN, LAN oraz WLAN</li> <li>• Możliwość obsługi BIOS za pomocą touchpad</li> </ul>
HDD	500 GB Serial ATA 7200 obr./min, chroniony za pomocą sensora przed uszkodzeniem przy upadku, możliwość podpięcia drugiego dysku
Karta graficzna	Zewnętrzna z min. 1GB nie współdzielonej dedykowanej pamięci GDDR5
Karta dźwiękowa	Zgodna z HD Audio wbudowane 2 szt. głośników stereo o mocy 2W każdy oraz mikrofon wielokierunkowy.
Karty sieciowa	Ethernet 10/100/1000 Mb, zintegrowana z płytą główną WLAN 802.11b/g/n zintegrowana z płytą główną oraz z przełącznikiem umożliwiającym włączenie/wyłączenie łączności bezprzewodowej oraz umożliwiające zdalny dostęp do komputera z poziomu konsoli zarządzania
Łączność	Bluetooth 2.1
Wewnętrzny napęd DVD±RW	Napęd umożliwiający zapis płyt: CD-R, CD-RW, DVD±R, DVD±RW, DVD±R Double Layer. Mechanizm podawania płyty za pomocą tacki. Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania.
Porty	Wbudowane: 1xVGA, 1xDisplayPort, IEEE1394a, 4szt. USB w tym 1 szt. z funkcjonalnością eSATA, RJ-45, złącze słuchawkowe, złącze mikrofonowe, czytnik SmartCard, dotykowy czytnik SmartCard, 1 złącze ExpressCard34/54, 1 złącze PC Card, czytnik kart multimedialnych 8in1 (min.: SD, SDIO, MMC, XD, MS, MS-Pro, Mini-MMC, MMC+, Hi-density SD, Hi-capacity SD), możliwość podłączenia dedykowanego replikatora portów nie zajmującego złącza USB, wbudowany czujnik oświetlenia, wbudowana w obudowę matrycy kamera,
Klawiatura	Klawiatura QWERTY z podświetlaniem od dołu i dodatkowymi klawiszami numerycznymi, Touchpad
Waga	Notebook nie może być cięższy niż 4,1 kg. Waga notebooka obejmuje napęd optyczny i baterię, nie obejmuje zewnętrznego zasilacza.
Bateria	9-komorowa
Zasilacz	Min. 210W
Kolor	Czarny lub srebrny
Dodatkowe wyposażenie	Torba dopasowana do wymiarów notebooka, mysz optyczna
Kamera	Wbudowana kamera o rozdzielczości min. 1,3M Pixels
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanym na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Czytnik linii papilarnych z oprogramowaniem.
Dodatkowe	Laptop z płytą wspomagającą technologię wielowątkowości oraz



wymagania sprzętowe	<p>wielordzeniowości, wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji, a także umożliwiająca:</p> <p>a) monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD, wersje BIOS płyty głównej;</p> <p>b) zdalną konfigurację ustawień BIOS,</p> <p>c) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</p> <p>d) zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nie ulotnej</p> <p>f) nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym poprzez port sieci LAN, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.</p> <p>g) wbudowany sprzętowy log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego</p>
System operacyjny	MS Windows® 7 Ultimate 64-Bit PL, nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 7 + Windows XP na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 7 Ultimate 64 bit PL
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta ze wsparciem technicznym dla fabrycznie zainstalowanych aplikacji Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
Certyfikaty i standardy	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z ww. systemem operacyjnym (do oferty należy załączyć wydruk ze strony Microsoft zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ).

**Komputer przenośny typu III - 6szt.**

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja
Procesor	Procesor klasy x86, dwurdzeniowy dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2GHz,
Matryca	15,6" HD LED, antyrefleksyjna
Pamięć	3GB DDR3 1066 MHz
HDD	250 GB Serial ATA 5400 obr./min.,
Karta graficzna	Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia do min. 256 MB
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną
Karty sieciowa	Ethernet 10/100/1000 Mb, zintegrowana z płytą główną WLAN 802.11b/g/n zintegrowana z płytą główną oraz z przełącznikiem umożliwiającym włączenie/wyłączenie łączności bezprzewodowej.
Łączność	Bluetooth 2.1,
Wewnętrzny napęd DVD±RW	Napęd umożliwiający zapis płyt: CD-R, CD-RW, DVD±R, DVD±RW, DVD±R Double Layer. Mechanizm podawania płyty za pomocą tacki. Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania.
Porty	4 x USB 2.0 w tym jedno o funkcjonalności Seata, złącze słuchawek, złącze mikrofonu, VGA, ExpressCard
Bateria	6-komorowa
Kolor	Czarny lub srebrny
Dodatkowe wyposażenie	Torba dopasowana do wymiarów notebooka
System operacyjny	MS Windows® 7 Professional 32-Bit PL, nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 7 + Windows XP na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 7 Professional 32 bit PL
Gwarancja	3-letnia gwarancja typu doo-to-door Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.
Certyfikaty standardy	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z ww. systemem operacyjnym (do oferty należy załączyć wydruk ze strony Microsoft zgodnie z postanowieniami pkt IX.6. SIWZ).

**Komputer przenośny typu netbook – 2szt.**

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja
Procesor	Intel ATOM N450 (1.66 GHz/FSB667 MHz/L2 cache 512 kB) lub procesor równoważny wydajnościowo .
Pamięć	2 GB DDR2
Wyświetlacz	Min 10"
Karta graficzna	Zintegrowana
Dysk twardy	160 GB (SATA, 5400 rpm)
Rozdzielczość nominalna	1024 x 600 pikseli
Komunikacja	10 / 100 Mbps WLAN 802.11b/g Bluetooth

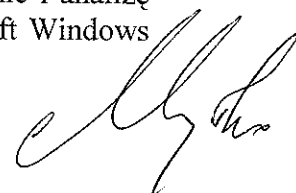
	Modem HSDPA
Porty	15-pin VGA (analogowe D-Sub) 1x RJ-45 3x USB 2.0 wejście na mikrofon i wyjście słuchawkowe wbudowany czytnik kart pamięci.
Kamera	Zintegrowana
Kolor	Czarny lub srebrny
Dźwięk	Wbudowana karta dźwiękowa High Definition, wbudowane głośniki stereo i mikrofon
Zasilanie	Bateria litowo-jonowa, 6 ogniwa
System operacyjny	MS Windows® 7 Professional 32-Bit PL, nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 7 + Windows XP na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 7 Professional 32 bit PL
Waga	Maksymalnie 1,6 kg
Dodatkowe wyposażenie	Futurał, zasilacz, płyta recovery
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli netbook w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.

#### **Zadanie nr 4 – Oprogramowanie Microsoft**

<b>Wymagane oprogramowanie</b>	<b>Typ licencji</b>	<b>Liczba licencji</b>
Microsoft Office Standard 2010 PL	Selekt lub OPEN (Government)	308
Microsoft Office Professional Plus 2010 PL	(OEM lub BOX – niedopuszczalne)	30
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 PL		4
Microsoft Windows 7 Ultimate Upgrade PL	OEM lub BOX	15
Microsoft Windows Server CAL 2008 User;	Selekt lub OPEN (Government) (OEM lub BOX – niedopuszczalne) MOLP GOV	80

#### **Zadanie nr 5 – Oprogramowanie nerzędziowe**

**MapInfo Professional 10 PL** program klasy GIS (Geographic Information System) pozwalający na tworzenie geograficznych baz danych oraz umożliwia zarządzanie i analizę danych przestrzennych, będące kompatybilny z systemem operacyjnym Microsoft Windows – licencja na 3 stanowiska.



### Zadanie nr 6 – Oprogramowanie narzędziowe

- 1) **CorelDRAW Graphics Suite X4 Small Business Edition PL** program do tworzenia zaawansowanej grafiki, będący kompatybilny z systemem operacyjnym Microsoft Windows - licencja na 3 stanowiska komputerowe
- 2) **Abbyy FineReader 10 Corporate Edition PL** program do rozpoznawania tekstu, będący kompatybilny z systemem operacyjnym Microsoft Windows - licencja obejmuje 10 stanowisk dla użytkowników jednoczesnych
- 3) **Adobe Web Premium CS5 EN [Win]**, program do zaawansowanej edycji oraz tworzenia serwisów internetowych będący kompatybilny z systemem operacyjnym Microsoft Windows – licencja na 1 stanowisko komputerowe.
- 4) **Adobe Creative Suite 5 Design Premium EN [Win]**, program do zaawansowanej edycji grafiki wektorowej będący kompatybilny z systemem operacyjnym Microsoft Windows – licencja na 1 stanowisko komputerowe.

### Zadanie nr 7 – Oprogramowanie narzędziowe

**Norma Pro** program do kosztorysowania, będący kompatybilny z systemem operacyjnym Microsoft Windows wraz z bazą cen Sekocenbud i abonamentem Buduj z Głową – licencja na 2 stanowiska komputerowe.

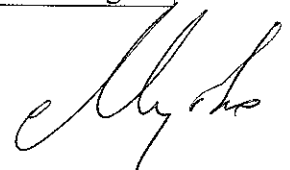
Zamawiający informuje, że korzysta już z licencji na wskazane oprogramowanie. Przedmiotem niniejszego zamówienia jest więc zwiększenie liczby stanowisk.

### Zadanie nr 8 – Oprogramowanie narzędziowe

**Viking** program do szacowania wartości inwestycji, będący kompatybilny z systemem operacyjnym MS Windows® wraz z bazą cen WKI – licencja na 2 stanowiska komputerowe.

### Zadanie nr 9 – Macierz dyskowa

Wymagane parametry minimalne i konfiguracja
1. Dostarczona macierz dyskowa musi być wyposażona w minimum 32 dyski FC o pojemności co najmniej 600 GB/15000obr.min.
2. Obudowa kontrolerów macierzy musi posiadać miejsca na instalacje co najmniej 16 dysków w technologii FC i SATA-2.
3. Macierz musi gwarantować możliwość rozbudowy do co najmniej 112 dysków.
4. Macierz musi umożliwiać rozbudowę o dyski FC 4Gbit 300, 450, 600 GB 15.000 obr/min oraz o dyski SATA-2 1TB i 2TB
5. Macierz musi umożliwiać mieszanie dysków FC i SATA2 w obrębie obudowy z kontrolerami macierzy a także w obrębie półki dyskowej.
6. Prędkość obrotowa pojedynczego dysku musi wynosić minimum 15 000 obr./min dla dysków FC i minimum 7200 obr/min dla dysków SATA.
7. Macierz musi pracować w trybie 4 Gbit/s FC przy połączeniach do dysków. Wszystkie komponenty służące do rozbudowy macierzy muszą być także wykonane w technologii 4



Gbit/s FC (nie dotyczy samych dysków SATA)
8. Macierz musi umożliwiać zapis danych na wszystkich dyskach.
9. Macierz musi zapewniać połączenia typu punkt-punkt do dysków twardych, musi istnieć możliwość jednoczesnego transferu danych z co najmniej 2 dysków.
10. Macierz musi być wyposażona w dwa kontrolery RAID pracujące w trybie active-active.
11. Macierz musi być wyposażona w minimum 4 zewnętrzne porty 8 Gbit/s Fibre Channel umożliwiające bezpośrednie podłączenie serwerów lub skomunikowania macierzy z siecią SAN.
12. Macierz musi być wyposażona w porty iSCSI 1GbE – min. 4 sztuki.
13. Macierz musi oferować możliwość jednoczesnego podłączenia jej do sieci SAN i serwerów za pomocą interfejsów FC lub iSCSI.
14. Macierz musi być wyposażona w minimum 4GB pamięci cache przeznaczonej dla danych (sumarycznie dla obu kontrolerów).
15. Macierz musi pozwalać na stworzenie min. 8 storage partycji. Dodatkowo w przyszłości macierz musi pozwolić na stworzenie min. 128 partycji logicznych (odseparowanych od siebie przestrzeni dyskowych)
16. Pamięć <i>cache</i> musi być podtrzymywana bateryjnie (wymagane baterie litowo jonowe), dodatkowo w momencie utraty zasilania musi posiadać specjalne moduły pamięci flash, na które zostanie zapisana zawartość pamięci cache.
17. Awaria dowolnej półki dyskowej nie może powodować przerwania dostępu do dysków w pozostałych półkach dyskowych.
18. Macierz musi jednocześnie obsługiwać wolumeny zabezpieczone następującymi poziomami RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 3, RAID 5, RAID 6, RAID 10. Poziomy RAID muszą być generowane na drodze sprzętowej – macierz musi być wyposażona w dedykowany układ elektroniczny.
19. Macierz musi umożliwiać stworzenie konfiguracji odpornej na awarię pojedynczej półki bez utraty danych przy zastosowaniu RAID-5. Taka konfiguracja musi być możliwa dla zestawu kontrolera i dwóch półek dyskowych.
20. Macierz musi umożliwiać stworzenie fizycznej grupy RAID-5 na co najmniej 30 dyskach z założeniem, że maksymalnie pojemność jednego dysku przeznaczona jest na informacje o parzystości (np. 29D+1P)
21. Macierz musi umożliwiać stworzenie fizycznej grupy RAID-6 na co najmniej 30 dyskach z założeniem, że maksymalnie pojemność dwóch dysków przeznaczona jest na informacje o parzystości (np. 28D+2P)
22. Macierz musi umożliwić stworzenie fizycznej grupy RAID 0 lub RAID 10 na co najmniej 112 dyskach.
23. Macierz musi zapewnić możliwość wymiany dysków podczas pracy systemu ( <i>Hot-Swap</i> ).
24. Rozwiązanie musi umożliwiać dynamiczną zmianę następujących parametrów macierzy dyskowej, bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na modyfikowanym wolumenie, lub grupie dysków: <ol style="list-style-type: none"> <li>Możliwość dynamicznej zmiany poziomu RAID dla istniejącej grupy RAID.</li> <li>Możliwość dynamicznego dodawania dysków do istniejących grup RAID.</li> <li>Możliwość dynamicznego powiększania rozmiaru wolumenów logicznych.</li> <li>Możliwość dynamicznej zmiany rozmiaru segmentu dla wolumenów logicznych.</li> <li>Możliwość dodawania kolejnych półek dyskowych oraz dysków bez przerywania pracy macierzy, dla dowolnej konfiguracji macierzy</li> </ol>
25. Macierz powinna umożliwiać utworzenie, co najmniej 1024 niezależnych wolumenów logicznych.
26. Macierz musi umożliwiać rozbudowę o pojedyncze dyski fizyczne i pojedyncze półki rozszerzeń.

27. Macierz dyskowa musi umożliwiać dedykowanie dowolnego dysku fizycznego jako globalny dysk typu <i>Hot-Spare</i> . Musi istnieć możliwość definiowania min 5 globalnych dysków typu <i>Hot-Spare</i> .
28. Macierz musi umożliwiać wykonywanie natychmiastowej kopii danych ( <i>point-in-time copy</i> ). Funkcjonalność ta powinna być realizowana w trybie <i>copy-on-write</i> . Licencja na wykonywanie natychmiastowej kopii danych powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz. Musi istnieć możliwość równoczesnego istnienia co najmniej 500 takich kopii w obrębie macierzy.
29. Macierz musi mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność replikacji danych z macierzą IBM DS4700 znajdującą się obecnie w infrastrukturze Zamawiającego w sposób synchroniczny i asynchroniczny z wykorzystaniem jedynie kontrolerów macierzy. Musi istnieć możliwość dynamicznej zmiany trybu i kierunku replikacji, bez potrzeby ponownej pełnej synchronizacji Licencja na wykonywanie zdalnej replikacji powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
30. Oferowana macierz powinna umożliwiać w przyszłości wykorzystanie półek dyskowych z aktualnie posiadanej macierzy IBM DS4700 – oznaczenie półki EXP810.
31. Macierz musi umożliwiać wykonywania pełnej kopii lokalnych wolumenów logicznych z wykorzystaniem jedynie kontrolerów macierzy. Licencja na wykonywanie kopii lokalnego wolumenu powinna obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
32. Macierz dyskowa musi współpracować z następującymi systemami operacyjnymi: Windows Server (2000, 2003, 2008), Linux, Vmware oraz mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalności zapewniające współpracę z systemami: HP-UX, Sun Solaris, IBM AIX.
33. Macierz dyskowa musi umożliwić redundantne podłączenie minimum 2 serwerów. Licencje na oprogramowanie do automatycznego przełączania ścieżki dla każdego z 2 serwerów, dla wszystkich wymaganych w punkcie 32 systemów operacyjnych muszą być dołączone do macierzy w ramach przedmiotowej dostawy.
34. Dane zapisywane w wewnętrznej pamięci cache jednego z kontrolerów muszą być także powielane w pamięci <i>cache</i> pozostałych kontrolerów, tak aby w przypadku uszkodzenia dowolnego kontrolera zachowana była spójność danych.
35. Wszystkie krytyczne komponenty macierzy takie jak: kontrolery dyskowe, pamięć <i>cache</i> , zasilacze i wentylatory muszą być zdublowane, tak, aby awaria pojedynczego elementu nie wpływała na funkcjonowanie całego systemu. Komponenty te muszą być wymienne w trakcie pracy macierzy.
36. Macierz musi mieć możliwość jednoczesnego zasilania z dwóch niezależnych źródeł zasilania. Zanik jednego z nich nie może powodować przerwy w pracy urządzenia ani zmniejszenia jego wydajności lub utraty danych.
37. Macierz musi oferować zarządzanie poprzez sieć SAN i LAN. Oba tryby zarządzania powinny działać niezależnie od siebie, co oznacza, że musi istnieć możliwość zarządzania macierzą w przypadku awarii (całkowitej niedostępności) sieci SAN, jak i w przypadku awarii (całkowitej niedostępności) sieci LAN. Podsystem zarządzania macierzą nie może posiadać pojedynczego punktu awarii. Macierz musi oferować zarządzanie poprzez port szeregowy.
38. Oprogramowanie do zarządzania musi posiadać interfejs graficzny oraz CLI ( <i>command-line interface</i> ) wraz z 3 letnim wsparciem technicznym w cenie macierzy.
39. Wymagane jest aby oprogramowanie do zarządzania macierzą umożliwiało jednocześnie zarządzanie aktualnie posiadaną macierzą IBM DS4700
40. Macierz musi być wyposażona w zestaw do montażu w szafie przemysłowej rack 19". Obudowa z kontrolerami macierzy oraz półki dyskowe muszą mieć wysokość nie większą niż 3U.
41. Gwarancja: min. 3 lata gwarancji producenta z gwarantowanym czasem naprawy w miejscu

<p>instalacji w ciągu 24 godzin od zgłoszenia. W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony nośnik pozostaje u Zamawiającego. Macierz musi być objęta serwisem realizowanym przez producenta macierzy lub jego autoryzowany serwis na terenie kraju. W momencie dostawy sprzętu należy dostarczyć dokument potwierdzający zawarcie umowy serwisowej pomiędzy dostawcą sprzętu, a autoryzowanym serwisem producenta na oferowany towar. Terminy napraw oraz okres gwarancji w dostarczonym dokumencie muszą być zgodne z wymaganiami Zamawiającego.</p>
<p>42. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera – dokumenty potwierdzające należy załączyć wraz z dostarczonym sprzętem.</p>
<p>43. W ramach dostawy macierzy należy dostarczyć komplet kabli do podłączenia redundantnie macierzy wraz półkami, kable do podłączenia 2 serwerów po FC (długość min. 5m każdy) oraz 4 sztuki SFP minimum 4Gb Fiber Channel Transceiver Module (mini-GBIC) kompatybilne z przełącznikiem FC Brocade Part Number 32R1818.</p>
<p>44. Wymagane jest aby dostarczony sprzęt był fabrycznie nowy i oryginalnie zapakowany.</p>
<p>45. Macierz wraz z dyskami i pozostałym wyposażeniem musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta macierzy gwarantującego zapewnienie odpowiedniej jakości serwisu. Przy dostawie wymagane jest dostarczenie oświadczenie producenta macierzy lub jego lokalnego przedstawicielstwa o pochodzeniu sprzętu. Niespełnienie powyższego warunku będzie podstawą do rozwiązania umowy z Wykonawcą i naliczenia kar zgodnych z umową. Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji ww. oświadczenia.</p>
<p>46. Przy dostawie wymagane jest dostarczenie wykazu wszystkich oferowanych części wraz z ich oznaczeniami Part Number. Przed podpisaniem protokołu odbioru Zamawiający zweryfikuje u producenta, czy dostarczony sprzęt pochodzi z autoryzowanego źródła oraz czy serwis gwarancyjny na wszystkie elementy dostawy będzie świadczony przez producenta na warunkach i w okresie wymaganymi przez Zamawiającego. Jeżeli producent nie potwierdzi autoryzowanego źródła pochodzenia macierzy będzie to podstawą do rozwiązania umowy z Wykonawcą i naliczenia kar zgodnych z umową.</p>
<p>47. W ramach dostawy Wykonawca zobowiązuje się do zainstalowania i wstępnej konfiguracji macierzy w siedzibie Zamawiającego. Dostawca zobowiązuje się również do przeprowadzenia autorskiego 3-dniowego szkolenia w formie warsztatów w siedzibie Zamawiającego dla grupy 4osób obejmującego zakresem minimum zagadnienia:</p> <p>Macierz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa macierzy,</li> <li>- konfiguracja macierzy (tworzenie grup RAID 1,0,10,3,5,6, modyfikacje ustawień, tworzenie dysków logicznych, wolumeny pod VMware)</li> <li>- aktualizacja firmware,</li> <li>- wykonywanie natychmiastowej kopii danych (<i>point-in-time copy</i>), wykonywania pełnej kopii lokalnych wolumenów logicznych, replikacji danych z macierzą IBM DS4700 w sposób synchroniczny i asynchroniczny</li> <li>- podłączanie systemów Host do macierzy (min. Windows, Linux, VMware ESX 4.x)</li> <li>- interfejs zarządzający (zarządzanie poprzez SAN, LAN, GUI i CLI, diagnostyka, raporty), współpraca z IBM DS4700</li> </ul> <p>Wprowadzenie do Fibre Channel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterystyka warstw protokołu FC</li> <li>- struktura ramek FC</li> <li>- kodowanie 8B/10B</li> <li>- adresacja</li> <li>- topologie połączeń</li> <li>- typy portów zdefiniowane w FC</li> </ul>

- warianty medium optycznego (światłowody jedno- i wielomodowe)
- standardy złącz
- używane rodzaje usług
- infrastruktura FC ( direktor'y, switche, karty HBA )

**Przełączniki FC Brocade:**

- wprowadzenie do przełączników i director'ów Brocade
- funkcje przełączników SAN
- ISL ( Inter Switch Links), trunking
- FSPF (Fabric Shortest Path First)
- zoning
- Fabric Manager
- Fabric OS, kernel, BootProm
- konfiguracja przełącznika b-type

Termin szkolenia należy uzgodnić z Zamawiającym. Szkolenie musi być zorganizowane w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od rozstrzygnięcia przetargu. Wykonawca na czas szkolenia zapewni minimum 2 przełączniki FC umożliwiające przeprowadzenie warsztatów.

**Zadanie nr 10 – Konsola LCD z wbudowanym przełącznikiem KVM – 1 szt.**

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja
Klasa produktu	Konsola LCD z wbudowanym przełącznikiem KVM
Matryca	Matryca aktywna TFT LCD 19" o rozdzielczości 1280x1024
KVM	Możliwość podłączenia min 8 komputerów do porów: d-sub 15 pin, mysz na USB , klawiatura na USB
Klawiatura	Standardowa
Urządzenie wskazujące	Touchpad
Funkcjonalność	Matryca i klawiatura wysuwana na szynie
Wybór aktywnego portu	Menu OSD na monitorze oraz skrót z klawiatury
Montaż	Montaż w szafie 19" z możliwością regulacji głębokości.
Rozmiar	Wysokość 1 U
Kable przyłączeniowe do PC	Komplet 8 kabli przyłączeniowych 1,8 m z możliwością podłączenia do portów komputera d-sub 15 pin, mysz na USB , klawiatura na USB
Obsługiwane systemy operacyjne	MS Windows XP, Server 2003, Server 2008 , Linux
Dodatkowe porty	Możliwość podłączenia zewnętrznego monitora
Zasilanie	230V AC
Gwarancja	24 miesiące typu door to door



**Zadanie nr 11 – Stacja dokująca – 17 sztuk**

<b>Parametr</b>	<b>Wymagane parametry minimalne</b>
Kompatybilność	Dedykowana stacja dokująca do zaproponowanego modelu komputera przenośnego typu I w Zadaniu nr 3
Parametry	3 x USB 1 x DVI 1 x VGA 1 x DC-IN
Zasilanie	.Zasilacz do stacji w zestawie
Gwarancja	Stacja dokująca musi posiadać 3-letnią gwarancję producenta świadczoną na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji – do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli stacja w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu

