

## Serwer i UPS (1szt.)

### 1. Serwer

.....

**(proszę wpisać model, symbol oraz producenta oferowanego sprzętu)**

### 2. UPS

.....

**(proszę wpisać model, symbol oraz producenta oferowanego sprzętu)**

Lp.	Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Parametry oferowanego sprzętu, producent model, typ
1	Obudowa	Maksymalnie 1U do instalacji w standardowej szafie RACK 19", dostarczona wraz z elementami umożliwiającymi poprawną instalację w szafie rack. Możliwość instalacji łącznie 8 dysków twardych Hot-Plug.	
2	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów, cztero, sześć lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym	

3	<b>Chipset</b>	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych	
4	<b>Procesor</b>	<p>Dwa procesory czterordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy w serwerach zaprojektowane do pracy w układach dwuprocessorowych, taktowane zegarem co najmniej 2.2GHz, pamięć cache 10MB każdy lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów przeprowadzonych przez Oferenta.</p> <p>W przypadku zaoferowania procesora równoważnego Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.</p>	
5	<b>RAM</b>	24GB DDR3 LV RDIMM 1600MHz, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 192GB pamięci DDR3.	
6	<b>Zabezpieczenia pamięci RAM</b>	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC	
7	<b>Gniazda PCI</b>	Minimum 2 x PCI-Express x16 trzeciej generacji (W każdym przypadku opis slotu dotyczy jego przepustowości a nie tylko długości.)	
8	<b>Interfejsy sieciowe</b>	Minimum 2 porty typu Gigabit Ethernet Base-T	
9	<b>Dyski twarde</b>	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS. Zainstalowane 2x1TB typu HotPlug NL SAS 7,2krpm skonfigurowane fabrycznie w RAID1.	
10	<b>Kontroler RAID</b>	Dedykowany kontroler RAID. Możliwe konfiguracje 0, 1, 10, 5,50.	
11	<b>Porty</b>	5 x USB 2.0 z czego minimum 2 USB na przednim panelu obudowy, 2 na	

		tylnym panelu obudowy i jeden wewnętrzny, VGA, 1 port szeregowy	
12	Video	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.	
13	Elementy redundantne	Min. Zasilacze, wentylatory	
14	Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug moc co najmniej 550W każdy.	
15	Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.	
16	Diagnostyka	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu.	
17	Karta Zarządzania	niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej</li> <li>▪ zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera, )</li> <li>▪ szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</li> <li>▪ możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</li> <li>▪ wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</li> <li>▪ wsparcie dla IPv6</li> <li>▪ wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH</li> <li>▪ możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer</li> <li>▪ możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer</li> <li>▪ integracja z Active Directory</li> <li>▪ możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wsparcie dla dynamic DNS</li> <li>▪ wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej</li> <li>▪ możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232</li> <li>▪ wbudowana karta SD 16GB</li> </ul>	
18	Inne	Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD oraz klucza USB. Możliwość skonfigurowania mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD.	
19	Oprogramowanie	Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 Standard Edition. 5-pack of Windows Server 2008 User CALs - 10 sztuk.	
20	Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.</p> <p>Deklaracja CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Windows Server 2008 R2 x64, x64, x86.</p>	
21	Warunki gwarancji	<p>Przynajmniej trzy lata gwarancji. Czas reakcji serwisu maksymalnie do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii z naprawą na miejscu u klienta.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera – dokumenty potwierdzające 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 – dołączyć dokument do oferty.</p>	

		<p>W przypadku awarii dysku twardego pozostaje on u Zamawiającego – dołączyć oświadczenie producenta o spełnieniu wymogu.</p> <p>Zamawiający oczekuje możliwości przedłużenia czasu gwarancji do pięciu lat.</p>	
22	<b>Dokumentacja użytkownika</b>	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>	
23	<p><b>Dodatkowe wyposażenie:</b></p> <p><b>Zasilacz UPS – 1 sztuka</b></p>	<p>Moc minimum 2700W maksymalnie, wysokość 3U z możliwością konwersji do obudowy Tower. Minimum 14 minut podtrzymania przy 50% obciążeniu. UPS musi posiadać możliwość rozbudowy o dodatkowy moduł bateryjny oraz posiadać minimum 8 gniazd C13 i 2 gniazda C19.</p> <p>Przynajmniej trzy lata gwarancji. Czas reakcji serwisu maksymalnie do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii z naprawą na miejscu u klienta.</p> <p>Oświadczenie producenta UPS, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dołączyć dokument do oferty.</p>	

## Zestawy komputerowe (11 szt.)

### 3. Komputer stacjonarny:

.....

(proszę wpisać model, symbol oraz producenta oferowanego sprzętu)

### 4. Monitor LCD:

.....

(proszę wpisać model, symbol oraz producenta oferowanego sprzętu)

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametry oferowanego sprzętu, producent model, typ
1.	Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta	
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja	

		programistyczna	
3.	Procesor/ wydajność obliczeniowa	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <a href="http://www.passmark.com/products/pt.htm">http://www.passmark.com/products/pt.htm</a> ) co najmniej wynik 7270 punktów Passmark CPU Mark.	
4.	Pamięć operacyjna RAM	4GB DDR3 1600MHz możliwość rozbudowy do min 16GB, min. dwa sloty wolne	
5.	Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB SATA III 7200 obr./min.	
6.	Wydajność grafiki	Zintegrowana.	
7.	Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.	
8.	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Małogabarytowa typu small form factor, umożliwiająca pracę w pionie ja i w poziomie, z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzne typu „slim” i 1 szt 3,5" wewnętrzne,</li> <li>• Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt. dysku 3,5" lub 2 szt. dysków 2,5"</li> <li>• Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 69,61cm, (28,97 x 9,40 x 31,24 cm), waga max 5,70 kg</li> <li>• Zasilacz o mocy max. 240W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności 90%,</li> <li>• Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera</li> </ul>	

	<p>powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera.</li><li>• Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</li><li>• Obudowa musi być wyposażona w zamek który nie wystaje poza obrys obudowy.</li><li>• Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:<ul style="list-style-type: none"><li>- uszkodzenie lub brak pamięci RAM</li><li>- uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej</li><li>- uszkodzenie kontrolera Video</li><li>- uszkodzenie dysku twardego</li><li>- awarię BIOS'u</li><li>- awarię procesora</li><li>- Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w punkcie 17 specyfikacji</li></ul></li></ul> <p>PODSTAWKA:</p> <p>Zestaw wyposażony w dedykowaną podstawę do której można trwale zamocować monitor oraz komputer. Po zamocowaniu komputera i monitora tworzy spójne stanowisko do pracy oraz umożliwia zamaskowanie oraz zabezpieczenie podłączonych do komputera kabli przed ich przypadkowym bądź nieautoryzowanym odłączeniem. Rozwiązanie to zapewnia dostęp do złączy USB oraz właściwą wentylację. Stojak umożliwia podłączenie monitorów 19", 22" i 24" oraz</p>	
--	--	--



		ma możliwość regulacji wysokości i obrotu.	
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (załączony do oferty wydruk ze strony)	
10.	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  Obudowa w jednostce centralnej musi posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera	
11.	Zdalne zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację siecią w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;</li> <li>• zdalną konfigurację ustawień BIOS,</li> <li>• zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>• zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych</li> </ul>	

		<p>informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji</li> </ul>	
12.	Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>	
13.	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</li> <li>• Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS,  nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania,  ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM,  typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3,  pojemności zainstalowanego dysku twardego  rodzajach napędów optycznych  MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej  kontrolerze audio</li> <li>• Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</li> <li>• Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <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 włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>• Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</li> <li>• Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</li> </ul>	
14.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu do oferty)</li> <li>• Deklaracja zgodności CE (załączyć dokument 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</li> </ul>	

		<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>• Certyfikat EPEAT na poziomie GOLD Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a> - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</li> </ul>	
15.	Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 26 dB (załączyć oświadczenie producenta do oferty).	
16.	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>	
17.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 7 Professional PL (64bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.</li> <li>• Zainstalowany pakiet biurowy MS Office 2010 PL zawierający</li> </ul>	

	<p>min. Word, excel, powerpoint, outlook, one note. Typ licencji: OEM.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wbudowane porty (wyklucza się stosowanie przejściówek):</li><li>• min. 1 x RS232</li><li>• min. 1 x VGA</li><li>• min. 1 x PS/2</li><li>• min. 2 x DisplayPort v1.1a</li><li>• min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.0; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 z tyłu w tym 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>• Komputer musi umożliwiać jego rozbudowę w postaci dedykowanych kart PCIe o co najmniej drugi port RS-232 lub 2 szt złączy USB 3.0 umiejscowione z tyłu obudowy lub kartę WiFi a/b/g/n</li><li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie);</li><li>• Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : min 2 złącze PCI Express x16 w tym jedno elektrycznie jak PCIe x4, min. jeden wolny slot PCI Express x16 min. 4 złącza DIMM z obsługą do 16GB DDR3 pamięci RAM, min. 3 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0;</li><li>• Klawiatura USB w układzie polski programisty</li><li>• Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)</li><li>• Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem</li></ul>	
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dołączony nośnik ze sterownikami</li> <li>• Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</li> </ul>																													
18.	Monitor	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp.</th> <th>Nazwa komponentu</th> <th>Wymagane minimalne parametry techniczne monitora</th> <th>Parametry oferowanego sprzętu, producent model, typ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Typ ekranu</td> <td>Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 21,5"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Rozmiar plamki</td> <td>0,248 mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Jasność</td> <td>251 cd/m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kontrast</td> <td>1000:1 typowy ( 2 000 000 :1 dynamiczny)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Powłoka płyty matrycy</td> <td>Antyodblaskowa utwardzona 3H</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Podświetlenie</td> <td>WLED</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora	Parametry oferowanego sprzętu, producent model, typ	1	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 21,5"		2	Rozmiar plamki	0,248 mm		3	Jasność	251 cd/m <sup>2</sup>		4	Kontrast	1000:1 typowy ( 2 000 000 :1 dynamiczny)		5	Powłoka płyty matrycy	Antyodblaskowa utwardzona 3H		6	Podświetlenie	WLED	
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora	Parametry oferowanego sprzętu, producent model, typ																												
1	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 21,5"																													
2	Rozmiar plamki	0,248 mm																													
3	Jasność	251 cd/m <sup>2</sup>																													
4	Kontrast	1000:1 typowy ( 2 000 000 :1 dynamiczny)																													
5	Powłoka płyty matrycy	Antyodblaskowa utwardzona 3H																													
6	Podświetlenie	WLED																													

		7	Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni	
		8	Czas reakcji matrycy	Max. 5ms (czarny do białego)	
		9	Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz	
		10	Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 83 kHz	
		11	Częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 75 Hz	
		12	Obrót monitora w pionie (PIVOT)	TAK	
		13	Obrót monitora w poziomie	+/-45 stopni	
		14	Pochylenie monitora	W zakresie od -4 do +21 stopni	

15	Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa	
16	Paleta kolorów	82% (CIE 1976) / 72% (CIE 1931)	
17	Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot	
18	Zużycie energii	Max.50W przy max luminacji, włączonych głośnikach i aktywnych USB, Typowe 21W, Tryb uśpiony mniej niż 0,5W	
19	Waga bez podstawy	Max. 3,50 kg	
20	Menu ekranowe	OSD	
21	Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze DVI-D, 2x USB do odbierania danych 1x USB do wysyłania danych	



		22	Certyfikaty	ISO 13406-2 lub ISO 9241, TCO 5.1, Energy Star 5.0, EPEAT GOLD	
		23	Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej, Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm.  Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników.	
19.	Gwarancja na jednostkę centralną z monitorem.	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</p> <p>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> <p>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – dołączyć oświadczenie producenta do oferty odnośnie spełnienia wymogu.</p>			

## Wielofunkcyjna drukarka kolorowa (5 szt.)

### 5. Wielofunkcyjna drukarka kolorowa:

.....

**(proszę wpisać model, symbol oraz producenta oferowanego sprzętu)**

Lp.	Opis	Wartość graniczna parametru (wymagania minimalne)	Parametry oferowanego sprzętu, producent model, typ
1	Technologia druku	Kolor	
2	Funkcje	Drukowanie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednostronne</li> <li>• Dwustronne</li> </ul> Faksowanie  Kopiowanie  Skanowanie	
3	Interfejs użytkownika	Jednokolorowy bitmapowy ekran LCD o wysokości 4 wierszy i szerokości 20 znaków, 34 przyciski, 5 diod LED	
4	Waga drukarki	Max. 16 kg	
5	Obsługiwane języki	GDI	

6	Duplex	Ręczny	
7	Maksymalne miesięczne obciążenie	Do 30 000 stron miesięcznie	
8	Pojemność głównego podajnika papieru	na 150 arkuszy	
9	Pojemność podajnika bocznego	na 10 arkuszy	
10	Pojemność wyjściowa papieru	na 100 arkuszy	
11	Szybkość druku ( A4 ):	do 15 stron A4 na minutę mono (600dpi) do 12 stron A4 na minutę color (600dpi)	
12	Obsługiwane formaty papieru	Papier zwykły (normalny, gruby); papier okładkowy (106–163 g/m <sup>2</sup> ); papier powlekany (106–163 g/m <sup>2</sup> ); etykiety; koperty; papier makulaturowy; Hagaki (190 g/m <sup>2</sup> )	
13	Gramatura papieru w podajniku wejściowym	Podajnik boczny: od 60 g/m <sup>2</sup> do 216 g/m <sup>2</sup> Podajnik standardowy na 150 arkuszy: od 60 g/m <sup>2</sup> do 216 g/m <sup>2</sup>	
14	Obsługiwana gramatura papieru	Rozmiary nośników: Letter , Executive , Legal, Com-10, Monarch/DL, C5 , A4 , B5, A5 Gramatura: 60–160 g/m <sup>2</sup>	
15	Rozdzielczość druku	1200 x 1200 dpi (ustawienie domyślne), maksymalnie 4800 x 4800 dpi (ze wspomaganie programowym)	
16	Rozdzielczość optyczna	1200 x 1200 dpi	

	<b>skanowania</b>		
<b>17</b>	<b>Rozdzielczość maksymalna skanowania</b>	4800 x 4800 dpi	
<b>18</b>	<b>Procesor</b>	295 MHz	
<b>19</b>	<b>Pamięć operacyjna</b>	128 MB RAM 8 MB ROM	
<b>20</b>	<b>Strumienie danych</b>	Oparte na hoście	
<b>21</b>	<b>Pamięć FAX'u</b>	2 MB	
<b>22</b>	<b>Powiększenie przy kopiowaniu</b>	od 25 do 400%	
<b>23</b>	<b>Obsługiwane systemy operacyjne</b>	Microsoft® Windows® 2000/XP (wersje 32- i 64-bitowe) Microsoft® Windows® Vista (wersje 32- i 64-bitowe)  Microsoft® Windows® 2003 Windows Server® (wersje 32- i 64-bitowe)  Microsoft® Windows® 2008 Windows Server (wersje 32- i 64-bitowe)  Microsoft® Windows® Windows 7 (wersje 32- i 64-bitowe) RedHat® Enterprise Linux® WS 4, 5 (wersje 32- i 64-bitowe), różne odmiany systemu Linux System Mac OS X w wersjach od 10.3 do 10.6	
<b>24</b>	<b>Wydajność Tonera</b>	<b>Standardowa wydajność:</b>  Mono do 700 stron	

		<p>Color do 700 stron</p> <p><b>Zwiększona wydajność :</b></p> <p>Mono do 2000 stron</p> <p>Color do 1400 stron</p>	
25	<b>Interfejs I/O</b>	<p>Szybkie złącze USB 2.0</p> <p>10/100 BASE-T Ethernet</p>	
26	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<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 drukarki do oferty.</p>	
27	<b>Warunki gwarancji</b>	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</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 Wykonawcy potwierdzonego przez Producenta, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>	

28	Oprogramowanie do zarządzania drukarką	Inteligentne oprogramowanie do zarządzania tonerem z funkcją monitorowania stanu tonera i informowania z wyprzedzeniem o konieczności wymiany kasety,  Narzędzie do aktualizacji oprogramowania wewnętrznego.	
----	--	---	--

.....  
/miejsowość, data/

.....  
/Podpis i pieczęć imienna Wykonawcy/