



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

Załącznik nr 1b do SIWZ

PARAMETRY OFEROWANEGO SPRZĘTU

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

I. Dostawa sprzętu komputerowego, konfiguracja aktywnych urządzeń sieciowych

1. Serwer Wirtualizacyjny - 2 szt.

Specyfikacja techniczna dla serwera

Lp.	Element konfiguracji	Wymagania minimalne	Oferowane parametry
1	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie). 	
2	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> Minimum dwa procesory, minimum ośmiordzeniowe, osiągające w testach SPECint_rate 2006 wynik nie gorszy niż 630 punktów w konfiguracji dwuprocesorowej. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org, Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wyników w/w testów. 	
3	Liczba procesorów	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 2 	
4	Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 256 GB RDIMM DDR4, z możliwością rozbudowy do minimum 768GB (RDIMM) lub 3TB (LRDIMM). Minimum 24 sloty na pamięć, Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC oraz Online Spare. 	
5	Sloty rozszerzeń	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 6 slotów PCI-Express Generacji 3 w tym minimum dwa sloty x16 (prędkość slotu – buswidth) pełnej wysokości. 	
6	Dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość zainstalowania min. 18 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2.5”, Zainstalowane min.: <ul style="list-style-type: none"> 2 dyski min. 300GB 10K SAS. 	
7	Kontroler	<ul style="list-style-type: none"> Kontroler macierzowy SAS 12Gb z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę dysków SAS/SATA oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/1+0/5/5+0/6/6+0.	
8	Karty pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • min. 1 gniazdo na karty SD. 	
9	Napęd optyczny	<ul style="list-style-type: none"> • DVD-RW. 	
10	Interfejsy sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s z funkcją Wake-On-LAN, RJ45, • Min. 2 porty 10G, • Min. 2 porty FC 8Gb (wraz w modułami SFP+) 	
11	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta graficzna min. 1024x768, 32 bit. 	
12	Porty	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 5 x USB 3.0 (w tym minimum dwa wewnętrzne i minimum jeden porty z przodu obudowy), • 1x VGA z tyłu obudowy, • Wewnętrzny slot na kartę SD lub port uSSD, • Możliwość rozbudowy o: <ul style="list-style-type: none"> ○ port szeregowy. 	
13	Zasilacz	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 2 szt., typ Hot-plug, min. 500W każdy. 	
14	Chłodzenie	<ul style="list-style-type: none"> • Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug. 	
15	Zarządzanie i obsługa Techniczna	<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie zarządzające, które pozwala na: <ul style="list-style-type: none"> ○ zautomatyzowane instalacje systemu operacyjnego z wykorzystaniem mechanizmu PXE (bootowanie z sieci), ○ zautomatyzowane, personalizowane, równoległe instalacje systemów operacyjnych oraz aplikacji z wykorzystaniem tzw. plików odpowiedzi dostarczanych przez producenta oprogramowania użytkowego, ○ zdalną dystrybucję oprogramowania, 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> ○ automatyczne wykrywanie i identyfikacja urządzeń zainstalowanych w ramach infrastruktury (serwery, obudowy blade, karty zarządzające) i prezentację infrastruktury w postaci graficznej, ○ monitorowanie utylizacji (wykorzystania) następujących podzespołów serwera: procesor, pamięć, dyski twarde, interfejsy sieciowe, ○ monitorowanie utylizacji (wykorzystania) następujących parametrów dla wirtualnych maszyn zainstalowanych na serwerze: procesor, pamięć, dyski twarde, interfejsy sieciowe, ○ integrację z oprogramowaniem zarządzającym VMwarevCenter, Red Hat Enterprise Virtualization Manager i Microsoft System Center Operations Manager za pomocą specjalnej, dodatkowo instalowanej wtyczki do wymienionych narzędzi VMware i Microsoft, ● Oprogramowanie to jest oprogramowaniem producenta oferowanych serwerów. 	
16	<p>Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Microsoft Windows Server min. w wersji 2012, ● Microsoft Windows Server min. w wersji 2016, ● HyperV, ● CanonicalUbuntu, ● Red Hat Enterprise Linux (RHEL), ● SUSE Linux Enterprise Server (SLES), ● Vmware, ● CitrixXenServer. 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

17	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie wirtualizacyjne pozwalające na zarządzanie centralne “z jednego miejsca” wszystkimi dostarczonymi serwerami oraz na migrację maszyn wirtualnych między serwerami bez zatrzymywania maszyn wirtualnych. Dostarczona licencja na oprogramowanie wirtualizacyjne powinna pozwalać również na tzw. Storage migration bez zatrzymywania maszyn wirtualnych, • Oprogramowanie wirtualizacyjne nie może być integralną częścią systemu operacyjnego, musi być dedykowanym oprogramowaniem do wirtualizacji instalowanym bezpośrednio na serwerze. • Wykonawca dostarczy odpowiednią ilość systemów operacyjnych potrzebną do działania oferowanego systemu. 	
18	Support	<ul style="list-style-type: none"> • 5 lat z czasem reakcji NBD 9x5 z możliwością pozostawienia uszkodzonych dysków u Zamawiającego. 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

2. Serwer bazy danych - 1 szt.

Specyfikacja techniczna dla serwera

Lp.	Element konfiguracji	Wymagania minimalne	Oferowane parametry
1	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie). 	
2	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> Minimum jeden procesor cztero rdzeniowy, osiągający w testach SPECint_rate 2006 wynik nie gorszy niż 422 punktów w konfiguracji dwuprocessorowej. W przypadku zaofiarowania procesora równoważnego, wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org, Zamawiający wymaga złożenia wraz z ofertą wyników w/w testów. 	
3	Liczba procesorów	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 1 	
4	Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 256 GB RDIMM DDR4, z możliwością rozbudowy do minimum 768GB (RDIMM) lub 3TB (LRDIMM). Minimum 24 sloty na pamięć, Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC oraz Online Spare. 	
5	Sloty rozszerzeń	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 6 slotów PCI-Express Generacji 3 w tym minimum dwa sloty x16 (prędkość slotu – bus width) pełnej wysokości. 	
6	Dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość zainstalowania min. 18 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2.5”, Zainstalowane min.: <ul style="list-style-type: none"> 2 dyski min. 300GB 10K SAS. 	
7	Kontroler	<ul style="list-style-type: none"> Kontroler macierzowy SAS 12Gb z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę dysków SAS/SATA oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/1+0/5/5+0/6/6+0.	
8	Karty pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • min. 1 gniazdo na karty SD. 	
9	Napęd optyczny	<ul style="list-style-type: none"> • DVD-RW. 	
10	Interfejsy sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s z funkcją Wake-On-LAN, RJ45, • Min. 2 porty 10G • Min. 2 porty FC 8Gb (wraz w modułami SFP+) 	
11	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta graficzna min. 1024x768, 32 bit. 	
12	Porty	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 5 x USB 3.0 (w tym minimum dwa wewnętrzne i minimum jeden porty z przodu obudowy), • 1x VGA z tyłu obudowy, • Wewnętrzny slot na kartę SD lub port uSSD, • Możliwość rozbudowy o: <ul style="list-style-type: none"> ○ port szeregowy. 	
13	Zasilacz	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 2 szt., typ Hot-plug, min. 500W każdy. 	
14	Chłodzenie	<ul style="list-style-type: none"> • Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug. 	
15	Zarządzanie i obsługa Techniczna	<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie zarządzające, które pozwala na: <ul style="list-style-type: none"> ○ zautomatyzowane instalacje systemu operacyjnego z wykorzystaniem mechanizmu PXE (bootowanie z sieci), ○ zautomatyzowane, personalizowane, równoległe instalacje systemów operacyjnych oraz aplikacji z wykorzystaniem tzw. plików odpowiedzi dostarczanych przez producenta oprogramowania użytkowego, ○ zdalną dystrybucję oprogramowania, 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> ○ automatyczne wykrywanie i identyfikacja urządzeń zainstalowanych w ramach infrastruktury (serwery, obudowy blade, karty zarządzające) i prezentację infrastruktury w postaci graficznej, ○ monitorowanie utylizacji (wykorzystania) następujących podzespołów serwera: procesor, pamięć, dyski twarde, interfejsy sieciowe, ○ monitorowanie utylizacji (wykorzystania) następujących parametrów dla wirtualnych maszyn zainstalowanych na serwerze: procesor, pamięć, dyski twarde, interfejsy sieciowe, ○ integrację z oprogramowaniem zarządzającym VMware vCenter, Red Hat Enterprise Virtualization Manager i Microsoft System Center Operations Manager za pomocą specjalnej, dodatkowo instalowanej wtyczki do wymienionych narzędzi VMware i Microsoft, ● Oprogramowanie to jest oprogramowaniem producenta oferowanych serwerów. 	
16	<p>Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Microsoft Windows Server min. w wersji 2012, ● Microsoft Windows Server min. w wersji 2016, ● HyperV, ● Canonical Ubuntu, ● Red Hat Enterprise Linux (RHEL), ● SUSE Linux Enterprise Server (SLES), ● Vmware, ● Citrix XenServer. 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

17	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> Wykonawca dostarczy odpowiednią ilość systemów operacyjnych potrzebną do działania oferowanego Systemu 	
18	Support	<ul style="list-style-type: none"> 5 lat z czasem reakcji NBD 9x5 z możliwością pozostawienia uszkodzonych dysków u Zamawiającego 	

3. Macierz dyskowa z kontrolerami FC - 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Obudowa	Macierz przystosowana do montażu w szafie rack 19”.	
2	Funkcjonalności	Zewnętrzna macierz dyskowa FC wyposażona w dwa kontrolery macierzowe pracujące w trybie Active-Active wyposażone w min.4 GB Cache per kontroler.	
		Macierz musi posiadać następujące komponenty wymieniane w trybie “hot plug”: HDD, wentylatory i zasilacze.	
		Oferowana macierz musi wspierać poziomy Raid 1, Raid 1+0, , Raid 5, Raid 6.	
		Oferowana macierz musi pozwalać skonfigurować minimum 512 LUN.	
		Oferowana macierz musi pozwalać skonfigurować LUN o rozmiarze przynajmniej 64TB z poziomu macierzy dyskowej.	
		Macierz powinna wspierać przynajmniej następujące typy dysków twardych: SSD, SAS i NL-SAS.	
		Macierz musi wspierać dyski: 400/800GB SSD 300/600/900GB SAS oraz 1TB, 2TB, 3TB SAS/NL-SAS.	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		Macierz musi być dostarczona wraz z min. 10 dysków min. 300GB, 15k SAS 2,5”.	
		Macierz musi być dostarczona wraz z min. 8 dyskami o pojemności min. 1.2TB, SAS 10k 2.5”.	
		Oferowana macierz musi pozwalać na rozbudowę do przynajmniej 192 dysków SAS/NL-SAS przy użyciu tych samych kontrolerów macierzowych.	
		Oferowana macierz musi posiadać minimum 4 porty FC 8Gb per kontroler umożliwiające dołączenie macierzy bezpośrednio do serwerów lub przełączników FC.	
		Wsparcie dla systemów Windows, Linux, VMware.	
		Macierz w maksymalnej konfiguracji musi osiągać wydajność 4500 MB/s przy odczycie oraz 3500 MB/s przy zapisie dla obciążenia sekwencyjnego blokiem 256KB dla RAID 5. Konieczne dostarczenie odpowiednich potwierdzeń z kalkulatorów wydajności lub dokumentacji produktu.	
		Oferowana macierz musi umożliwiać skorzystanie z tzw. Sub-LUN Tiering czyli możliwości migracji bloków danych dysku logicznego na podstawie analizy ich aktywności przez macierz (najbardziej i najmniej aktywne) pomiędzy trzema typami dysków (SSD, SAS, NL SAS). Aktualnie nie jest konieczne dostarczenie licencji dla tej funkcjonalności. Możliwość aktywowania takiej funkcjonalności w przyszłości.	
3	Zasilanie	Po zaniku zasilania zawartość pamięci Cache powinna być podtrzymywana bateryjnie min. 96h lub z zastosowaniem innej technologii przynajmniej rok.	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		Oferowana macierz musi posiadać pełną redundancję zasilania i wentylacji.	
4	Gwarancja	5 lat z czasem reakcji NBD 9x5 z możliwością pozostawienia uszkodzonych dysków u Zamawiającego.	
5	Inne	Wykonawca dostarczy odpowiednią ilość i rodzaj kabli połączeniowych i modułów potrzebnych do poprawnego uruchomienia środowiska Systemu.	

4. Biblioteka Taśmowa - 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Obudowa	Autoloader przystosowany do montażu w szafie rack 19". Oferowany autoloader musi być wyposażony, w co najmniej 8 slotów na taśmy magnetyczne. Wysokość oferowanego autoloadera taśmowego nie może przekraczać 1U.	
2	Funkcjonalności	Autoloader taśmowy musi być wyposażony w jeden napęd LTO Ultrium-6 FC o wydajności natywnej co najmniej 160MB/s oraz pojemności pojedynczej taśmy co najmniej 2,5TB - parametry podane bez kompresji danych.	
		Oferowany napęd taśmowy musi być wyposażony w mechanizm dostosowujący automatycznie oraz płynnie prędkość przesuwu taśmy magnetycznej do wartości strumienia danych przekazywanego do napędu w zakresie, co najmniej 54-160MB/s. Wysokość oferowanego autoloadera taśmowego nie może przekraczać 1U.	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

	Oferowany autoloader taśmowy musi posiadać możliwość zdalnego zarządzania za pośrednictwem przeglądarki internetowej.	
	Oferowany autoloader musi być wyposażony w czytnik kodów kreskowych.	
	Oferowany autoloader musi być przystosowana do montażu w szafie 19”.	
	Oferowany autoloader taśmowy musi posiadać możliwość konfiguracji, co najmniej jednego tzw. „mail slot” umożliwiającego wymianę pojedynczej taśmy bez konieczności wyjmowania z biblioteki całego magazynka z taśmami.	
	Dla oferowanego autoloadera taśmowego parametr MTBF musi wynosić, co najmniej 100 000 godzin.	
	Dla oferowanego autoloadera taśmowego parametr MSBF musi wynosić, co najmniej 2 000 000 pełnych cykli „załaduj/wyładuj”.	
	Autoloader taśmowy musi być wyposażony w jeden napęd LTO Ultrium-6 FC o wydajności natywnej co najmniej 160MB/s oraz pojemności pojedynczej taśmy co najmniej 2,5TB - parametry podane bez kompresji danych.	
	Oferowany napęd taśmowy musi być wyposażony w mechanizm dostosowujący automatycznie oraz płynnie prędkość przesuwu taśmy magnetycznej do wartości strumienia danych przekazywanego do napędu w zakresie, co najmniej 54-160MB/s.	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		Oferowany autoloader powinien posiadać port USB, w który można w przyszłości dołączyć pamięć USB zawierającą klucze szyfrujące dane zapisywane w napędzie.	
3	Wypożyczenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - 20 sztuk taśm LTO6, - 2 taśmy czyszczące, - 1xkabel SAS 6Gb/s o długości min. 2 metry, - etykiety dla min. 60 taśm. 	
4	Gwarancja	Wsparcie serwisowe przez serwis producenta – co najmniej 60 miesięcy z czasem reakcji NBD.	
5	Inne	Wykonawca dostarczy odpowiednią ilość i rodzaj kabli połączeniowych i modułów potrzebnych do poprawnego uruchomienia środowiska Systemu.	

5. Przełącznik sieciowy (Klaster) - 2 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa wieżowa 1U umożliwiająca instalację w szafie 19" o głębokości nie większej niż 20 cm. 	
2	Wypożyczenie	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 12 portów 1/10GBaseT • Minimum 4 porty 10Gb SFP+, pozwalające na instalację wkładek 10Gb (SFP+) i Gigabitowych (SFP) • 4 wkładki 10Gb (SFP+) • 4 wkładki 1GB (SFP+) 	
3	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • Przepustowość: minimum 320 Gb/s • Wydajność: minimum 235 Mp/s • Przełączanie w warstwie 2 i 3 modelu OSI • Wielkość tablicy MAC: minimum 16000 wpisów • Minimum 32 wpisy w tablicy routingu IPv4 i minimum 32 wpisy w tablicy routingu IPv6 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • Routing IPv4 – minimum: statyczny • Routing IPv6 – minimum: statyczny • Bufor pakietów nie mniejszy niż 2MB • Pamięć stała (typu Flash): minimum 512MB • Pamięć operacyjna: minimum 1GB • Obsługa ramek Jumbo o wielkości 10kB • Wsparcie dla standardu Link Aggregation Control Protocol (LACP) • Funkcja łączenia w stos grupy, co najmniej 4 przełączników, urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie. • Łączenie w stos z wykorzystaniem portów 10Gb • Realizacja linków agregowanych w ramach różnych przełączników będących w stosie • Obsługa IEEE 802.1s Multiple SpanningTree / MSTP oraz IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol • Funkcja Root Guard umożliwiająca ochronę sieci przed wprowadzeniem do sieci urządzenia, które może przejąć rolę przełącznika Root dla protokołu SpanningTree • Obsługa sieci IEEE 802.1Q VLAN – 4094 tagi sieci VLAN oraz 4094 jednoczesnych sieci VLAN • Obsługa IGMP Snooping • Obsługa standardu 802.1p • Wsparcie dla RMON • Diagnostyka kabli miedzianych • SNMP v.1, 2c i 3 • Zarządzanie poprzez http i https 	
--	--	--	--

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • Port konsoli RS232 ze złączem DB9 lub RJ45 • Ochrona przed sztormami pakietowymi (broadcast, multicast, unicast), z możliwością definiowania wartości progowych • IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) oraz LLDP-MED • Funkcja mirroringu portów • Funkcja izolacji portów • Wsparcie dla DHCP Relay • Wsparcie dla NTP (Network Time Protocol) • Obsługa list ACL na bazie informacji z warstw 2 i 3 modelu OSI • Możliwość automatycznej separacji ruchu VoIP w wydzielonej sieci VLAN (Voice VLAN) • Minimalny zakres pracy od 0°C do 45°C • Maksymalny pobór mocy nie większy niż 80W 	
4	Gwarancja	<p>Dożywotnia (tak długo jak Zamawiający posiada produkt, minimum 10 lat) gwarancja producenta obejmująca wszystkie elementy przełącznika (również zasilacze i wentylatory) zapewniająca wysyłkę sprawnego sprzętu na podmianę na następny dzień roboczy po zgłoszeniu awarii (AHR NBD). Gwarancja musi zapewniać również dostęp do poprawek oprogramowania urządzenia oraz wsparcia technicznego. Wymagane jest zapewnienie wsparcia telefonicznego w trybie 8x5 przez cały okres trwania gwarancji. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu lub jego autoryzowany serwis. Zamawiający musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta.</p>	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

6. Serwer Backup - 1 szt.

Lp.	Element konfiguracji	Wymagania minimalne	Oferowane parametry
1	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie). 	
2	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> Minimum jeden procesor, minimum ośmiordzeniowy, x86 - 64 bity, osiągający w testach SPECint_rate 2006 wynik nie gorszy niż 630 punktów w konfiguracji dwuprocesorowej. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org, Zamawiający nie wymaga złożenia wraz z ofertą wyników w/w testów. 	
3	Liczba procesorów	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 2 (jeden zainstalowany). 	
4	Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 64 GB RDIMM DDR4, z możliwością rozbudowy do minimum 512GB (RDIMM) lub 1TB (LRDIMM). Minimum 16 slotów na pamięć. 	
5	Sloty rozszerzeń	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 3 sloty PCI-Express Generacji 3 w tym minimum jeden slot x16 (prędkość slotu - buswidth) pełnej wysokości. 	
6	Dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość zainstalowania do 8 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5", Zainstalowane min.: <ul style="list-style-type: none"> 2 dyski min. 300GB 10k SAS, 4 dyski min. 4TB 7200 obr. 	
7	Kartypamięci	<ul style="list-style-type: none"> min. 1 gniazdo na karty SD, zainstalowana kart pamięci min. 32GB (dedykowana do proponowanego serwera). 	
8	Napęd optyczny	<ul style="list-style-type: none"> Zainstalowany wewnętrzny napęd DVD-RW. 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

9	Interfejsy sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 2 wbudowane porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s z funkcją Wake-On-LAN, RJ45, • Min. 2 porty FC 10G. 	
10	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta graficzna min. 1024x768, 32 bit. 	
11	Porty	<ul style="list-style-type: none"> • 5 x USB 3.0 (w tym dwa wewnętrzne), • 1x USB 2.0, • 2x VGA (1 port VGA dostępny z przodu serwera), • Wewnętrzny slot na kartę SD lub port uSSD. • Możliwość rozbudowy o: <ul style="list-style-type: none"> • port szeregowy, 	
12	Zasilacz	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 1 szt., typ Hot-plug. 	
13	Chłodzenie	<ul style="list-style-type: none"> • Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug. 	
14	Zarządzanie i obsługa Techniczna	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość instalacji karty zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS). Możliwość przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w gnieździe PCI. Wymagana odpowiednia licencja. 	
15	Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server min. w wersji 2012, • Microsoft Windows Server min. w wersji 2016, • HyperV, • CanonicalUbuntu, • Red Hat Enterprise Linux (RHEL), 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • SUSE Linux Enterprise Server (SLES), • Vmware, • CitrixXenServer. 	
16	Support	5 lat z czasem reakcji NBD 9x5 z możliwością pozostawienia uszkodzonych dysków u Zamawiającego	
17	System Operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Posiada możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym, • Posiada możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny, • Posiada możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 8000 maszyn wirtualnych, • Posiada możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji(hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci, • Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy, • Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>procesorów bez przerywania pracy,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posiada automatyczną weryfikację cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego, • Posiada możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten uwzględnia specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading. • Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które: <ul style="list-style-type: none"> ○ pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, ○ umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów, ○ umożliwiają kompresję “w locie” dla wybranych plików i/lub folderów, ○ umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL). • Posiada wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość, 	
--	--	---	--

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • Posiada wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji, • Posiada możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET, • Posiada możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów, • Posiada wbudowaną zaporę internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych, • Graficzny interfejs użytkownika, • Zlokalizowane w języku polskim, następujące elementy: menu, internetowa, pomoc, komunikaty systemowe, • Posiada wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play), • Posiada możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, • Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego 	
--	--	--	--

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>zestawu polityk bezpieczeństwa,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management), • Posiada możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji: <ul style="list-style-type: none"> ○ Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC, ○ Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji: <ul style="list-style-type: none"> • Podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną, • Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na 	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>przykład typu certyfikatu użytego do logowania,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza, • Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze, • Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej, • Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> Dystrybucję certyfikatów poprzez http, Konsolidację CA dla wielu lasów domeny, Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen. Szyfrowanie plików i folderów, Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec), • Posiada możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu failover) oraz rozłożenia obciążenia serwerów, 	
--	--	---	--

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • Serwis udostępniania stron WWW, • Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6), • Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows, • Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji zapewniają wsparcie dla: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych, ○ Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych, ○ Obsługi 4-KB sektorów dysków, ○ Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra, 	
--	--	--	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • Posiada możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API, • Posiada możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model), • Posiada możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet. • Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath), • Posiada możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego, • Posiada mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty, • Posiada możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy 	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF,</p> <ul style="list-style-type: none"> • System musi posiadać wspierać usługi katalogowe o następujących cechach: <ul style="list-style-type: none"> ○ Muszą zapewniać zarządzanie posiadanymi przez zamawiającego usługami sieciowymi na platformach NetWare i Open Enterprise Server, ○ Zgodne ze standardem LDAPv3 określonym w stosownych dokumentach RFC, ○ Zgodność ta musi być potwierdzona certyfikatem niezależnej organizacji testującej (np. certyfikaty LDAP Certified i LDAP Certified v.2 organizacji The Open Group/The Open Brand), ○ Muszą mieć możliwość uruchamiania instancji nie tylko na oferowanym systemie operacyjnym serwera ale także na innych platformach systemowych tj. Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX i HP-UX, ○ muszą być wyposażone w oprogramowanie umożliwiające dwukierunkową synchronizację danych (np. kont użytkowników, haseł itd.) z innymi usługami katalogowymi 	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>tj. Microsoft Active Directory, Novell NDS,</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ muszą być zarządzane w stopniu zaawansowanym (tj. umożliwiać: zakładanie, usuwanie, modyfikowanie kont użytkowników, ich uprawnień, haseł) z poziomu przeglądarki internetowej, ○ muszą być zintegrowane z systemem plików serwera w celu zarządzania uprawnieniami do danych dla użytkowników zdefiniowanych w usłudze katalogowej, • Dla przechowywanych danych system operacyjny musi posiadać system plików o następujących cechach: <ul style="list-style-type: none"> ○ musi umożliwiać użytkownikowi (bez udziału administratora systemu) odzyskanie skasowanych danych, ○ musi umożliwiać bezpieczne skasowanie danych poprzez fizyczne zamazanie rekordów na nośniku, uniemożliwiające odtworzenie tych danych za pomocą oprogramowania do odzyskiwania danych (wymagania bezpieczeństwa przechowywanych 	
--	--	---	--

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>danych),</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ musi obsługiwać kompresję i szyfrowanie przechowywanych danych, ○ musi obsługiwać zarządzanie uprawnieniami do plików i katalogów dla użytkowników zdefiniowanych w usłudze katalogowej. 	
--	--	---	--

7. Oprogramowanie Backup

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Oprogramowanie Backup	
2	Wymagania ogólne	<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie musi współpracować z infrastrukturą VMware w wersji 4.1, 5.0, 5.1, 5.5, 6.0 oraz Microsoft Hyper-V 2012, 2012 R2 i 2016. Wszystkie funkcjonalności w specyfikacji muszą być dostępne na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych, chyba, że wyszczególniono inaczej, • Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez VMwarevCenter oraz pojedynczymi hostami, • Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez System Center Virtual MachineManger, klastrami hostów oraz pojedynczymi hostami, • Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych wszystkich 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>systemów operacyjnych maszyn wirtualnych wspieranych przez vSphere i Hyper-V,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie musi być licencjonowanie w modelu “per-CPU”. Wszystkie funkcjonalności zawarte w tym dokumencie powinny być zapewnione w tej licencji. Jakikolwiek dodatkowe licencjonowanie (per zabezpieczony TB, dodatkowo płatna deduplikacja) nie jest dozwolone, • Oprogramowanie musi być niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej, • Oprogramowanie musi tworzyć “samowystarczalne” archiwa do odzyskania których nie wymagana jest osobna baza danych z metadanymi deduplikowanych bloków, • Oprogramowanie musi mieć mechanizmy deduplikacji i kompresji w celu zmniejszenia wielkości archiwów. Włączenie tych mechanizmów nie może skutkować utratą jakichkolwiek funkcjonalności wymienionych w tej specyfikacji, • Oprogramowanie nie może przechowywać danych o deduplikacji w centralnej bazie. Utrata bazy danych używanej przez oprogramowanie nie może prowadzić do utraty możliwości odtworzenia backupu. Metadane deduplikacji muszą być przechowywane w plikach backupu, 	
--	--	--	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie nie może instalować żadnych stałych agentów wymagających wdrożenia czy upgradowania wewnątrz maszyny wirtualnej dla jakichkolwiek funkcjonalności backupu lub odtwarzania, • Oprogramowanie musi zapewniać backup jednorazowy - nawet w przypadku wymagania granularnego odtworzenia, • Oprogramowanie musi zapewniać mechanizmy informowania o wykonaniu/błędzie zadania poprzez email lub SNMP. W środowisku VMware musi mieć możliwość aktualizacji pola „notatki” na wirtualnej maszynie, • Oprogramowanie musi mieć możliwość uruchamiania dowolnych skryptów przed i po zadaniu backupowym lub przed i po wykonaniu zadania snapshota w środowisku VMware. • Oprogramowanie musi zapewniać bezpośrednią integrację z VMwarevCloudDirector 5.5, 5.6, 8.0, 8.10 i archiwizować również metadane vCD. Musi też umożliwiać odtwarzanie tych metadanych do vCD, • Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy backupu konfiguracji w celu prostego odtworzenia systemu po całkowitej reinstalacji, • Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy szyfrowania zarówno plików z 	
--	--	---	--

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>backupami jak i transmisji sieciowej. Włączenie szyfrowania nie może skutkować utratą jakiegokolwiek funkcjonalności wymienionej w tej specyfikacji,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie musi wspierać backup maszyn wirtualnych używających współdzielonych dysków VHDX na Hyper-V (shared VHDX), • Oprogramowanie musi posiadać architekturę klient/serwer z możliwością instalacji wielu instancji konsoli administracyjnych, • Oprogramowanie musi wykorzystywać mechanizmy Change Block Tracking na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych. Mechanizmy muszą być certyfikowane przez dostawcę platformy wirtualizacyjnej, • Oprogramowanie musi automatycznie wykrywać i usuwać snapshoty-sieroty (orphanedsnapshots), które mogą zakłócić poprawne wykonanie backupu. Proces ten nie może wymagać interakcji administratora, • Oprogramowanie musi wspierać kopiowanie plików na taśmy, • Oprogramowanie musi mieć możliwość wydzielenia osobnej roli typu tapeserver, • Oprogramowanie musi mieć możliwość kopiowania backupów do lokalizacji zdalnej, • Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia retencji 	
--	--	--	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>GFS (Grandfather-Father-Son),</p> <ul style="list-style-type: none">• Oprogramowanie musi wspierać BlockClone API w przypadku użycia Windows Server 2016 z systemem pliku ReFS jako repozytorium backupu,• Oprogramowanie musi mieć możliwość replikacji włączonych wirtualnych maszyn bezpośrednio z infrastruktury VMwarevSphere, pomiędzy hostami ESXi, włączając asynchroniczną replikacją ciągłą. Dodatkowo oprogramowanie musi mieć możliwość użycia plików kopii zapasowych jako źródła replikacji,• Oprogramowanie musi umożliwiać przechowywanie punktów przywracania dla replik,• Oprogramowanie musi umożliwiać wykorzystanie istniejących w infrastrukturze wirtualnych maszyn jako źródła do dalszej replikacji (replicaseeding),• Oprogramowanie musi posiadać takie same funkcjonalności replikacji dla Hyper-V,• Oprogramowanie musi wykorzystywać wszystkie oferowane przez hypervisor tryby transportu (sieć, hot-add, LAN Free-SAN),• Oprogramowanie musi dawać możliwość tworzenia backupów ad-hoc z konsoli jak i z klienta webowego vSphere,• Oprogramowanie musi przetwarzać wiele wirtualnych	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>dysków jednocześnie (parallelprocessing),</p> <ul style="list-style-type: none">• Oprogramowanie musi umożliwić uruchomienie wielu maszyn wirtualnych bezpośrednio ze zdeduplikowanego i skompresowanego pliku backupu, z dowolnego punktu przywracania, bez potrzeby kopiowania jej na storage produkcyjny. Funkcjonalność musi być oferowana niezależnie od rodzaju storage'u użytego do przechowywania kopii zapasowych. Dla środowiska vSphere powinien być wykorzystany wbudowany w oprogramowanie serwer NFS. Dla Hyper-V powinna być zapewniona taka sama funkcjonalność realizowana wewnętrznymi mechanizmami oprogramowania,• Oprogramowanie musi pozwalać na migrację on-line tak uruchomionych maszyn na storage produkcyjny. Migracja powinna odbywać się mechanizmami wbudowanymi w hypervisor. Jeżeli licencja na hypervisor nie posiada takich funkcjonalności - oprogramowanie musi realizować jaką migrację swoimi mechanizmami,• Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków,• Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny bezpośrednio do Microsoft	
--	--	--	--

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>Azure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików na maszynę operatora, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. Funkcjonalność ta nie powinna być ograniczona wielkością i liczbą przywracanych plików, • Oprogramowanie musi mieć możliwość odtworzenia plików bezpośrednio do maszyny wirtualnej poprzez sieć, przy pomocy VIX API dla platformy VMware i PowerShell Direct dla platformy Hyper-V., • Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie plików z następujących systemów plików: <ul style="list-style-type: none"> ○ Linux: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ext, ext2, ext3, ext4, ReiserFS (Reiser3), JFS, XFS, Btrfs, ○ BSD: <ul style="list-style-type: none"> ▪ UFS, UFS2, ○ Solaris: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ZFS, UFS, ○ Mac: <ul style="list-style-type: none"> ▪ HFS, HFS+, ○ Windows: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NTFS, FAT, FAT32, ReFS, ○ Novell OES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NSS, • Oprogramowanie musi wspierać przywracanie plików z partycji Linux LVM oraz Windows Storage Spaces, • Oprogramowanie musi umożliwiać szybkie granularne odtwarzanie obiektów aplikacji bez użycia jakiegokolwiek 	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>agenta zainstalowanego wewnątrz maszyny wirtualnej,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie dowolnych obiektów i dowolnych atrybutów Active Directory włączając hasło, obiekty Group Policy, partycja konfiguracji AD, rekordy DNS zintegrowane z AD, • Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Exchange 2010 i nowszych (dowolny obiekt w tym obiekty w folderze „PermanentlyDeleted Objects”), • Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft SQL 2005 i nowsze, • Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Sharepoint 2010 i nowsze, • Funkcjonalność ta nie może wymagać pełnego odtworzenia wirtualnej maszyny ani jej uruchomienia, • Oprogramowanie musi indeksować pliki Windows i Linux w celu szybkiego wyszukiwania plików w plikach backupowych, • Oprogramowanie musi używać mechanizmów VSS wbudowanych w system operacyjny Microsoft Windows, 	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie musi wspierać także specyficzne metody odtwarzania w tym „reverse CBT” oraz odtwarzanie z wykorzystaniem sieci SAN. 	
3	Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • System musi zapewnić możliwość monitorowania środowiska wirtualizacyjnego opartego na VMwarevSphere i Microsoft Hyper-V bez potrzeby korzystania z narzędzi firm trzecich, • System musi umożliwiać monitorowanie środowiska wirtualizacyjnego VMware w wersji 4.1, 5.x oraz 6.0 – zarówno w bezpłatnej wersji ESXi jak i w pełnej wersji ESX/ESXi zarządzane przez konsole vCenter Server lub pracujące samodzielnie, • System musi umożliwiać monitorowanie środowiska wirtualizacyjnego Microsoft Hyper-V 2008 R2 SP1, 2012, 2012 R2 oraz 2016 zarówno w wersji darmowej jak i zawartej w płatnej licencji Microsoft Server zarządzane poprzez System Center Virtual Machine Manager lub pracujące samodzielnie, • System musi mieć status „VMwareReady” i być przetestowany i certyfikowany przez VMware, • System musi mieć możliwość instalacji na systemach operacyjnych w wersjach 64 bitowych: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows 2008 SP2, ○ Microsoft Windows 2008 R2 SP1, 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

	<ul style="list-style-type: none">○ Microsoft Windows 7 SP1,○ Microsoft Windows 8,○ Microsoft Windows 2012,○ Microsoft Windows 2012 R2,○ Microsoft Windows 8.1,○ Microsoft Windows 10,○ Microsoft Windows 2016,● System musi obsługiwać następujące bazy danych w wersjach 32 i 64 bitowych:<ul style="list-style-type: none">○ Microsoft SQL Server 2008,○ Microsoft SQL Server 2008 R2,○ Microsoft SQL Server 2012 R2,○ Microsoft SQL Server 2014,○ Microsoft SQL Server 2016,● System musi umożliwiać kategoryzację obiektów infrastruktury wirtualnej niezależnie od hierarchii stworzonej w vCenter,● System musi umożliwiać tworzenie alarmów dla całych grup wirtualnych maszyn jak i pojedynczych wirtualnych maszyn,● System musi dawać możliwość układania terminarza raportów i wysyłania tych raportów przy pomocy poczty elektronicznej w formacie HTML oraz Excel,● System musi dawać możliwość podłączenia się do kilku instancji vCenter Server i serwerów Hyper-V jednocześnie, w celu centralnego monitorowania	
--	--	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>wielu środowisk,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silnik raportowania powinien być oparty o SQL Server Reporting Services w celu zapewnienia bezpiecznego dostępu do raportów dla wielu użytkowników z uwzględnieniem ról, jakie pełnią w organizacji, • System musi mieć wbudowane predefiniowane zestawy alarmów wraz z możliwością tworzenia własnych alarmów i zdarzeń przez administratora, • System musi mieć wbudowane połączenie z bazą wiedzy opisującą problemy z predefiniowanych alarmów, • System musi mieć centralną konsolę z sumarycznym podglądem wszystkich obiektów infrastruktury wirtualnej (ang. Dashboard), • System musi mieć możliwość monitorowania platformy sprzętowej, na której jest zainstalowana infrastruktura wirtualna, • System musi zapewnić możliwość podłączenia się do wirtualnej maszyny (tryb konsoli) bezpośrednio z narzędzia monitorującego, • System musi mieć możliwość integracji z oprogramowaniem do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta, • System musi mieć możliwość monitorowania obciążenia serwerów backupowych, ilości zabezpieczanych danych oraz statusu zadań kopii zapasowych, replikacji oraz weryfikacji odzyskiwalności maszyn wirtualnych, 	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • System musi mieć możliwość granularnego monitorowania infrastruktury, zależnego od uprawnień nadanych użytkownikom dla platformy Vmware, • System musi mieć możliwość monitorowania instancji VMwarevCloudDirector w wersji 5.5, 5.6, 8.0 oraz 8.10. 	
4	Raportowanie	<ul style="list-style-type: none"> • System raportowania musi umożliwić tworzenie raportów z infrastruktury wirtualnej bazującej na VMware ESX/ESXi 4.1, 5.x oraz 6.0, vCenter Server 4.1, 5.x oraz 6.0 jak również Microsoft Hyper-V 2008 R2 SP1, 2012, 2012 R2i 2016, • System musi wspierać wiele instancji vCenter Server i Microsoft Hyper-V jednocześnie bez konieczności instalowania dodatkowych modułów, • System musi być certyfikowany przez VMware i posiadać status „VMwareReady”, • System musi instalować się na następujących systemach operacyjnych: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows 2008 SP2, ○ Microsoft Windows 2008 R2 SP1, ○ Microsoft Windows 7 SP1, ○ Microsoft Windows 8, ○ Microsoft Windows 2012, ○ Microsoft Windows 2012 R2, ○ Microsoft Windows 8.1, ○ Microsoft Windows 10, 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Windows 2016, • System musi wspierać jako silnik bazodanowy następujące bazy danych: <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft SQL Server 2008, ○ Microsoft SQL Server 2008 R2, ○ Microsoft SQL Server 2012, ○ Microsoft SQL Server 2014, ○ Microsoft SQL Server 2016, • System do prezentacji raportów powinien używać SQL Server Reporting Services w celu jednoczesnego dostępu do raportów wielu użytkowników z określonymi przez administrator systemu uprawnieniami, • System musi być systemem bezagentowym. Nie dopuszcza się możliwości instalowania przez system agentów na monitorowanych hostach ESXi i Hyper-V, • System musi mieć możliwość eksportowania raportów do formatów Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Adobe PDF, • System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu kolekcji danych z monitorowanych systemów jak również możliwość tworzenia zadań kolekcjonowania danych ad-hoc, • System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu generowania raportów i 	
--	--	--	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>dostarczania ich do odbiorców w określonych przez administratora interwałach,</p> <ul style="list-style-type: none">• Minimalny interwał czasowy dla zadań kolekcjonowania i raportowania musi wynosić min 1 godzinę,• System w raportach musi mieć możliwość uwzględniania informacji o zmianach konfiguracji monitorowanych systemów,• System musi mieć możliwość generowania raportów z dowolnego punktu w czasie zakładając, że informacje z tego czasu nie zostały usunięte z bazy danych,• System musi posiadać predefiniowane szablony z możliwością tworzenia nowych jak i modyfikacji wbudowanych,• System musi mieć możliwość analizowania „przeszacowanych” wirtualnych maszyn wraz z sugestią zmian w celu optymalnego wykorzystania fizycznej infrastruktury,• System musi mieć możliwość generowania raportów na podstawie danych uzyskanych z oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta,• System musi mieć możliwość generowania raportu dotyczącego zabezpieczanych maszyn wirtualnych, zdefiniowanych zadań tworzenia kopii zapasowych oraz replikacji jak również wykorzystania zasobów serwerów backupowych,	
--	--	--	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • System musi mieć możliwość generowania raportu planowania pojemności (capacity planning) bazującego na scenariuszach 'what-if', • System musi mieć możliwość granularnego raportowania infrastruktury, zależnego od uprawnień nadanych użytkownikom dla platformy Vmware, • System musi mieć możliwość generowania raportów dotyczących tzw. migawek-sierot (orphanedsnapshots), • System musi mieć możliwość generowania personalizowanych raportów zawierających informacje z dowolnych predefiniowanych raportów w pojedynczym dokumencie. 	
--	--	--	--

8. Zestaw Komputerowy TYP1 - 98 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1.	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.	
2.	Obudowa	Typu SFF z obsługą kart PCI Express o niskim profilu, wyposażona w kieszenie: 2 szt 2,5" wewnętrzne, Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej wnęce slim. Obudowa powinna fabrycznie	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>umożliwiać montaż min 1 szt. dysku 3,5” lub 1 sztuk dysków 2,5”. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej.</p> <p>Zasilacz o mocy max. 180W o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) .Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, Dopuszcza się diodowy system sygnalizacji.</p>	
3.	Zasilacz	Zasilacz maksymalnie 180W o sprawności minimum 85%.	
4.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora - min. B250 lub równoważny.	
5.	Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : <ul style="list-style-type: none"> min 1 złącza PCI Express x16 Gen.3, min. 1 złącze PCI Epress x 4, min. 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 3 złącza SATA w tym 2szt 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		SATA 3.0; min. 1 złącze M.2 2280/2242 (zamiennie) z obsługą dysków SATA oraz PCIeNVMe.	
6.	Procesor	Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 3 GHz, pamięcią cache L3 co najmniej 6 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 7400 pkt w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net	
7.	Pamięć operacyjna	8GB DDR4 2400MHz. Możliwość rozbudowy do min 64GB, trzy sloty wolne.	
8.	Dysk	Min. 1TB SATA III 2.5", zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Komputer musi umożliwiać instalację min 3 HDD, dopuszcza się kombinację 1 x SSD i 2 x dysk magnetyczny.	
9.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x	
10.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) - z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci. Obsługująca min. 3 wyświetlacze. Karta graficzną osiągającą min. 1100 pkt w teście Videocard Benchmark na dzień (http://www.videocardbenchmark.net/)	
11.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.	
12.	Karta sieciowa	10/100/1000 - złącze RJ45. Wbudowana karta sieci bezprzewodowej, pracująca w standardzie 1x1 AC	
13.	Porty/złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x RS232, • min. 1 x VGA, 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • min. 2 x PS/2, • min. 1 x HDMI • min. 2 x DisplayPort v1.1a; • min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 6 portów USB 3.1; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.1 i 6 portów na tylnym panelu w tym min 4 porty USB 3.1, Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową. • Na przednim panelu min 1 port audio tzw. combo (słuchawka/mikrofon) na tylnym panelu min. 1 port Line-out 	
14.	Klawiatura/mysz	<p>Klawiatura przewodowa w układzie US w kolorze zbliżonym do koloru obudowy w układzie polski programisty.</p> <p>Mysz przewodowa (scroll) w kolorze zbliżonym do koloru obudowy.</p>	
15.	System operacyjny	System operacyjny Windows 10 professional	
16.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera,</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia</p>	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uruchamianie z system zainstalowanego na HDD, • uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB, • uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, • uruchamianie systemu z karty SD (funkcja aktywna automatycznie po zainstalowaniu karty SD w czytniku (w przypadku zainstalowania czytnika kart w komputerze), • uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, • wejścia do BIOS,u • upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego, • zmiany sposobu boot'owania z Legacy na UEFI lub z UEFI na Legacy bez konieczności wchodzenia do BIOS, • dostęp do konsoli zaimplementowanej konsoli zarządzania zdalnego (funkcja automatycznie aktywna w przypadku zaoferowania komputera z zdalnym zarządzaniem). 	
17.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) • Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) • Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie : http://tco.brightly.se/pls/nvp/tco_se_arch – załączyć do oferty wydruk z strony • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 lub dołączony do oferty certyfikat potwierdzony przez producenta <p>Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</p>	
18.	Bezpieczeństwo	<p>Włutowany w płycie głównej układ (nie wykorzystujący złączy jakichkolwiek na płycie) 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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p>	
19.	Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22 dB (załączyć oświadczenie producenta)</p>	
20.	Gwarancja	<p>Minimum 2 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). Oświadczenie producenta komputera, że w</p>	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
21.	Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.	

9. Zestaw Komputerowy TYP2 - 2 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji. Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.	
2	Obudowa	Typu SFF z obsługą kart PCI Express o niskim profilu, wyposażona w kieszenie: 2 szt 2,5” wewnętrzne, Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej wnęce slim. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt. dysku 3,5” lub 1 sztuk dysków 2,5”. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej. Zasilacz o mocy max. 180W o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>100%.</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) .Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, Dopuszcza się diodowy system sygnalizacji.</p>	
3	Zasilacz	Zasilacz maksymalnie 180W o sprawności minimum 85%.	
4	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora - min. B250 lub równoważny.	
5	Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> • Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : <ul style="list-style-type: none"> – min 1 złącza PCI Express x16 Gen.3, – min. 1 złącze PCI Epress x 4, – min. 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, – min. 3 złącza SATA w tym 2szt SATA 3.0; – min. 1 złącze M.2 2280/2242 (zamiennie) z obsługą dysków SATA oraz PCIeNVMe. 	
6	Procesor	Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 3,5 GHz, pamięcią cache L3 co najmniej 6 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 10740 pkt w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

7	Pamięć operacyjna	16GB DDR4 2400MHz. Możliwość rozbudowy do min 64GB, trzy sloty wolne.	
8	Dysk	Min. 1TB SATA III 2.5", zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Komputer musi umożliwiać instalację min 3 HDD, dopuszcza się kombinację 1 x SSD i 2 x dysk magnetyczny.	
9	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x	
10	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) - z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci. Obsługująca min. 3 wyświetlacze. Karta graficzną osiągającą min. 1100 pkt w teście Videocard Benchmark na dzień (http://www.videocardbenchmark.net/)	
11	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.	
12	Karta sieciowa	10/100/1000 - złącze RJ45. Wbudowana karta sieci bezprzewodowej, pracująca w standardzie 1x1 AC	
13	Porty/złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x RS232, • min. 1 x VGA, • min. 2 x PS/2, • min. 1 x HDMI • min. 2 x DisplayPort v1.1a; • min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 6 portów USB 3.1; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.1 i 6 portów na tylnym panelu w tym min 4 porty USB 3.1, Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową. • Na przednim panelu min 1 port audio tzw. 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		combo (słuchawka/mikrofon) na tylnym panelu min. 1 port Line-out.	
14	Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US w kolorze zbliżonym do koloru obudowy w układzie polski programisty. Mysz przewodowa (scroll) w kolorze zbliżonym do koloru obudowy.	
15	System operacyjny	System operacyjny Windows 10 professional	
16	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera,</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uruchamianie z system zainstalowanego na HDD, • uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB, • uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, • uruchamianie systemu z karty SD (funkcja aktywna automatycznie po zainstalowaniu karty SD w czytniku (w przypadku zainstalowania czytnika kart w komputerze), • uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, • wejścia do BIOS, • upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego, • zmiany sposobu boot'owania z Legacy na UEFI lub z UEFI na Legacy bez 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>konieczności wchodzenia do BIOS,</p> <ul style="list-style-type: none"> dostęp do konsoli zaimplementowanej konsoli zarządzania zdalnego (funkcja automatycznie aktywna w przypadku zaoferowania komputera z zdalnym zarządzaniem). 	
17	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie : http://tco.brightly.se/pls/nvp/tco_search – załączyć do oferty wydruk z strony Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 lub dołączony do oferty certyfikat potwierdzony przez producenta <p>Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</p>	
18	Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22 dB (załączyć oświadczenie</p>	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		producenta).	
19	Bezpieczeństwo	Wlutowany w płycie głównej układ (nie wykorzystujący złączy jakichkolwiek na płycie) 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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.	
20	Gwarancja	Minimum 2 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
21	Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.	

10. Zestaw komputerowy TYP 3 - 4 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1.	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych,	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiając jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji.</p> <p>Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</p>	
2.	Obudowa	<p>Typu SFF z obsługą kart PCI Express o niskim profilu, wyposażona w kieszenie: 2 szt 2,5” wewnętrzne, Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej wnęce slim. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt. dysku 3,5” lub 1 sztuk dysków 2,5”.</p> <p>Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej.</p> <p>Zasilacz o mocy max. 180W o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) .Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, Dopuszcza się diodowy system sygnalizacji.</p>	
3.	Zasilacz	Zasilacz maksymalnie 180W o sprawności minimum 85%.	
4.	Chipset	Dostosowany do zaferowanego procesora - min. B250 lub równoważny.	
5.	Płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> – min 1 złącza PCI Express x16 Gen.3, – min. 1 złącze PCI Epress x 4, – min. 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, – min. 3 złącza SATA w tym 2szt SATA 3.0; – min. 1 złącze M.2 2280/2242 (zamiennie) z obsługą dysków SATA oraz PCIeNVMe. 	
6.	Procesor	Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 3 GHz, pamięcią cache L3 co najmniej 6 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 7400 pkt w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net	
7.	Pamięć operacyjna	8GB DDR4 2400MHz. Możliwość rozbudowy do min 64GB, trzy sloty wolne.	
8.	Dysk	Min. 1TB SATA III 2.5", zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Komputer musi umożliwiać instalację min 3 HDD, dopuszcza się kombinację 1 x SSD i 2 x dysk magnetyczny.	
9.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x	
10.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) - z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci. Obsługująca min. 3 wyświetlacze. Karta graficzną osiągającą min. 1100 pkt w teście Videocard Benchmark na dzień (http://www.videocardbenchmark.net/)	
11.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.	
12.	Karta sieciowa	10/100/1000 - złącze RJ45. Wbudowana karta sieci bezprzewodowej, pracująca w standardzie 1x1 AC Karta sieciowa PCI-EX-SX/LX PCI, porty we/wy	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		1 x SFP, standard 802.3q, 802.3x, Typ LAN, Interfejs PCIe	
13.	Porty/złącza	<ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x RS232, • min. 1 x VGA, • min. 2 x PS/2, • min. 1 x HDMI • min. 2 x DisplayPort v1.1a; • min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 6 portów USB 3.1; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.1 i 6 portów na tylnym panelu w tym min 4 porty USB 3.1, Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową. • Na przednim panelu min 1 port audio tzw. combo (słuchawka/mikrofon) na tylnym panelu min. 1 port Line-out 	
14.	Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US w kolorze zbliżonym do koloru obudowy w układzie polski programisty. Mysz przewodowa (scroll) w kolorze zbliżonym do koloru obudowy.	
15.	System operacyjny	System operacyjny Windows 10 professional	
16.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>boot'owania które umożliwiają min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uruchamianie z system zainstalowanego na HDD, • uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB, • uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, • uruchamianie systemu z karty SD (funkcja aktywna automatycznie po zainstalowaniu karty SD w czytniku (w przypadku zainstalowania czytnika kart w komputerze), • uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, • wejścia do BIOS, • upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego, • zmiany sposobu boot'owania z Legacy na UEFI lub z UEFI na Legacy bez konieczności wchodzenia do BIOS, • dostęp do konsoli zaimplementowanej konsoli zarządzania zdalnego (funkcja automatycznie aktywna w przypadku zaoferowania komputera z zdalnym zarządzaniem). 	
17.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) • Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) • Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie : http://tco.brightly.se/pls/nvp/tco_search – załączyć do oferty wydruk z strony • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>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"> • Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 lub dołączony do oferty certyfikat potwierdzony przez producenta <p>Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</p>	
18.	Bezpieczeństwo	<p>Wlutowany w płycie głównej układ (nie wykorzystujący złączy jakichkolwiek na płycie) 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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p>	
19.	Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22 dB (załączyć oświadczenie producenta).</p>	
20.	Gwarancja	<p>Minimum 2 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>	
21.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego</p>	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

	<p>przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>	
--	--	--

11. Monitor TYP 1 - 102 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora	Oferowane parametry
1	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 23,8" (16:9)	
2	Rozmiar plamki	0,275 mm	
3	Jasność	250 cd/m ²	
4	Kontrast	Typowy 1000:1	
5	Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni	
6	Czas reakcji matrycy	max. 8 ms (Gray to Gray)	
7	Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz	
8	Zużycie energii	Normalne działanie 22W (typowe), 25W (maksymalne), tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,3W	
9	Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa utwardzona	
10	Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą. Wbudowane w monitor narzędzie diagnostyczne umożliwiające zdiagnozowanie problemu wyświetlania obrazu na ekranie (kwestia karty graficznej czy monitora)	
11	Wymiary z podstawą	Wysokość : max. 426 mm Szerokość : max. 563 mm	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		Głębokość : max. 180 mm	
12	Zakres regulacji Tilt	Wymagany, od -5 do +21 lub min. regulacja 26 stopni	
13	Złącze	1x D-Sub, 1x DisplayPort	
14	Gwarancja	Co najmniej 24 miesiące na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta– dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.	
	Certyfikaty	TCO 7.0, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star 7.0 lub nowszy. Wymagane dokumenty dołączyć do oferty dodatkowo potwierdzone przez producenta sprzętu oświadczeniem lub podpisane przez osobę upoważnioną/prokurenta do reprezentowania producenta sprzętu.	

12. Monitor TYP 2 - 4 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora	Oferowane parametry
1	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z matrycą IPS min. 31"	
2	Rozmiar plamki	maksymalnie 0,312 mm	
3	Kontrast	1000:1	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

4	Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni	
5	Czas reakcji matrycy	5 ms (gray to gray – w trybie szybki), 8 ms (gray to gray – w trybie normalnym)	
6	Rozdzielczość maksymalna	2560 x 1080 @ 60Hz	
7	Pochylenie monitora	w zakresie min. 21 stopni	
8	Wydłużenie w pionie	min. 110mm	
9	Obrót w poziomie	w zakresie min 30 stopni w lewo i prawo	
10	Funkcja PIP (Picture in Picture)	Tak	
11	Funkcja PBP (Picture by Picture)	Tak	
12	Zużycie energii	Typowe zużycie: nie więcej niż 50W, Maksymalne zużycie: nie więcej niż 130W, Czuwanie mniej niż 0,5W	
13	Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot	
14	Waga z podstawą i okablowaniem	Maksymalnie 11 kg	
15	Głośniki	Wbudowane dwa głośniki (min. 2x 9W)	
16	Złącze	1x DisplayPort (vr1.2), 1x Mini DisplayPort, 2x HDMI (vr1.4), 1x Audio out 4x USB 3.0 typu downstream, dwa port z ładowaniem, 2x USB 3.0 typu upstream (KVM)	
17	Gwarancja	Co najmniej 24 miesiące na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. Gwarancja zero martwych pikseli.</p>	
18	Certyfikaty	TCO, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star 5.0	
19	Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej, Uchwyt montażowy VESA.	

13. Drukarka - 55 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
Drukowanie			
1	Szybkość	Min. 28 str./min mono	
2	Rozdzielczość	Min. 600 x 600 dpi	
3	Języki druku	Co najmniej: PCL5c, PCL6,	
4	Zespół drukowania	Dupleks automatyczny	
5	Podajnik papieru	Min. 250 arkuszy	
6	Taca odbiorcza	Min. 150 arkuszy	
7	Łączność sieciowa	Wbudowany interfejs 10/100Base-TX Ethernet, WiFi 802.11b/g/n	
8	Pamięć	Zainstalowane min. 256 MB	
9	Format papieru	Podajnik: A4.	
10	Inne złącza	Min. USB 1 szt.	
11	Inne	Masa: nie więcej niż 7.7kg, głębokość nie większa niż 407 mm.	
12	Gwarancja	min.24 miesiące, gwarancji producenta drukarki.	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

14. Urządzenie wielofunkcyjne TYP1 - 17 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	Funkcje	Drukarka, kopiarka, skaner, faks.	
Drukowanie			
1	Szybkość	Min. 28 str./min.	
2	Rozdzielczość	Min. 1200 x 1200 dpi.	
3	Języki druku	Co najmniej: PCL5c, PCL6,	
4	Dupleks	automatyczny	
Skanowanie			
5	Rozdzielczość	Min. 1200 x 1200 dpi.	
6	Format skanowania	Co najmniej: TIFF, PDF, RAW,	
7	Łączność sieciowa	Wbudowany interfejs	
8	Prędkość skanowania	15 Str./min.	
9	Podajnik papieru	Podajnik: A4. Min 250 arkuszy. Podajnik ADF min. 35 arkuszy. Gramatura 60-163g/mm2.	
10	Inne złącza	Min. 1 port USB 2.0. Min 1 port USB 2.0. (host).	
11	Gwarancja	min. 24 miesiące, gwarancji producenta drukarki.	

15. Urządzenie wielofunkcyjne TYP2 - 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
	Funkcje	Drukarka, koparka, skaner, faks.	
Drukowanie			
1	Szybkość drukowania	Min. 27 str./min kolor (kopiowanie min 27 str./min).	
2	Rozdzielczość	Min. 600 x 600 dpi.	
3	Języki druku	Co najmniej: PCL5c PCL6,	
4	Dupleks	automatyczny	
Skanowanie			
5	Rozdzielczość	Min. 600 x 600 dpi.	
6	Format skanowania	A3, Co najmniej: TIFF, PDF,	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

7	Łączność sieciowa	Wbudowany interfejs	
8	Prędkość skanowania	15 Str./min.	
9	Podajnik papieru	Podajnik: A3 Min 250 arkuszy. Podajnik ADF min. 50 arkuszy. Opcjonalny podajnik na min. 520 arkuszy. Gramatura 60-175g/mm2 (dla	
10	Inne	Min. 1 port USB 2.0. Ekran dotykowy.	
11	Gwarancja	min. 24 miesiące, gwarancji producenta drukarki.	

16. Zasilacz awaryjny UPS TYP 1- 48 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Zasilacz UPS dla komputerów	
2	Na wyjściu	<ul style="list-style-type: none"> Moc wyjściowa: 405W / 700 VA Napięcie wyjściowe: 230V Częstotliwość na wyjściu (synchronicznie z siecią): 47 - 63 Hz Typ przebiegu: Schodkowa aproksymacja sinusiody Gniazda wyjściowe: (4) Schuko CEE 7 (Zasilanie zapasowe) (4) Schuko CEE 7 (Ochrona przeciwprzepięciowa) Tolerancja napięcia wyjściowego: +/- 5% static and 100% load step 	
3	Na wejściu	<ul style="list-style-type: none"> Nominalne napięcie wejściowe: 230V Częstotliwość na wejściu: 50/60 Hz +/- 5 Hz (autodetekcja) Maksymalny prąd wejściowy: 10A 	
4	Akumulatory	Typ akumulatora: Bezobsługowe	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		baterie ołowiowo-kwasowe	
5	Ochorna przed przepięciami i filtracja	<ul style="list-style-type: none"> • Znamionowa energia przepięcia (w dżulach): 310 Dżule • Filtracja: Full time multi-pole noise filtering : 5% IEEE surge let-through : zero clamping response time : meets UL 1449 • 	
6	Komunikacja i zarządzanie	Panel przedni: Diody LED wsakzują pracę z sieci : pracę z baterii : stan wymiany baterii : wskaźniki stanu przeciążenia	
7	Cechy fizyczne	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiary: dopuszczalne 90.00 x 250.00 x 330.00 mm 	
8	Parametry środowiskowe	<ul style="list-style-type: none"> • Środowisko operacyjne: 0 - 40 °C • Wilgotność względna podczas pracy: 0 - 95% • Wysokość n.p.m. podczas pracy: 0-9000 metry • Temperatura (przechowywanie): -15 - 40 °C • Wilgotność względna (przechowywanie): 0 - 95% • Wysokość n.p.m. (przechowywanie): 0-9000 metry • 	
9	Udogodnienia	<p>Alarmy dźwiękowe: Zapewnia powiadomianie o zmieniających się warunkach zasilania z sieci miejskiej i z UPS-a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny test: Okresowy autotest akumulatora zapewnia wczesne wykrywanie konieczności wymiany. • Możliwość zimnego startu: Tymczasowe zasilanie akumulatorowe w czasie zaniku zasilania sieciowego. • Akumulatory 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		wymienialne przez użytkownika “na gorąco” bez przerywania pracy systemu: Zasilanie bezprzerwowe o znakomitych parametrach na czas operacji wymiany akumulatorów. <ul style="list-style-type: none"> • Bezpiecznik automatyczny: • Zapewnia szybkie przywrócenie sprawności po przeciążeniu. 	
10	Certyfikaty i zgodność z normami	<ul style="list-style-type: none"> • Potwierdzenia zgodności: CE (należy dołączyć do oferty) • Zgodność środowiskowa: RoHS, REACH: Contains No SVHCs 	
11	Gwarancja	Minimum 24 miesiące	

17. Zasilacz awaryjny UPS TYP 2 - 2 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Zasilacz UPS dla serwerów	
2	Obudowa	Rack 2U	
3	Moc rzeczywista	2700 W	
4	Moc pozorna	3000 VA	
5	Napięcie wyjściowe	230 V	
6	Porty komunikacji	USB	
7	Architektura	line-interactive	
8	Liczba gniazd wyjściowych	8	
9	Czas podtrzymania przy 100% obciążenia	3 min	
10	Czas podtrzymania przy 50% obciążenia	11 min	
11	Max czas przełączenia	4 ms	
12	Zimny start	Tak	
13	Układ AVR	Tak	
14	Slot na karty komunikacyjne	Tak	
15	Karta komunikacyjna	Zainstalowana karta zarządzania UPSem poprzez	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		sieć za pomocą prot. SNMP, WWW, Telnet, połączenie poprzez port 10/100BaseTX (RJ45)	
16	Gwarancja	Minimum 36 m-cy	

18. Automatyczny przełącznik źródeł zasilania - 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Automatyczny przełącznik zasilania (ATS)	
2	Obudowa	Kompaktowa obudowa szelazowa 1U	
3	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> zapewnienie redundancji zasilania dla sprzętu IT, bezprzerwowe przełączanie jednego źródła na drugie, zarządzanie sieciowe. 	
4	Wyświetlacz	LCD z możliwościami odczytu pomiarów i podstawowej konfiguracji ustawień.	
5	Parametry	Nominalne parametry we/wy voltage/inputfrequency 208/220/230/240 V, 50/60 Hz	
6	Wejścia	2 IEC C20 + 2 inputcable	
7	Wyjścia	8 IEC C13 + 1 IEC C19	
8	Bezpieczeństwo	IEC/EN 62310-1, IEC/EN 60950-1, znak CE	
9	Gwarancja	Min. 24 miesiące	

19. Listwa zasilająca - 55 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Listwa zasilająca	
2	Zabezpieczenie	Bezpiecznik 10A	
3	Ilość gniazd	Min. 5 sztuk z uziemieniem	
4	Włącznik	Tak	
5	Długość przewodu	Min. 1.5m	
6	Gwarancja	min. 24 miesiące	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

20. Czytnik kart wraz z certyfikatem kwalifikowanym oraz kartą - 10 kpl.

Specyfikacja kart inteligentnych

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Wymagania ogólne	<ul style="list-style-type: none"> • Karty hybrydowe muszą być wykonane z PVC nieulegającym odkształceniu i rozwarstwieniu o wymiarach i właściwościach fizycznych, zgodnych z wymaganiami dla kart identyfikacyjnych formatu ID-1, określonymi w normie ISO/IEC 7810 lub równoważnej, a jego właściwości i odporność muszą być potwierdzone badaniami przeprowadzanymi zgodnie z wieloczęściową normą ISO/IEC 10373 lub równoważną. Przez równoważność należy rozumieć parametry fizyczne odnoszące się do wymiarów, odporności na zginanie, odporności na działanie substancji chemicznych, niezmienność parametrów w różnych temperaturach i wilgotności, odporność na blaknięcie w wyniku działania światła i ciepła, toksyczność i trwałość. 	
2	Wymagania dla części elektronicznej - stykowej	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa kluczy RSA o długości min. 2048 bitów, • Interfejs stykowy określony w normach ISO/IEC 7816-2 i ISO/IEC 7816-3 lub równoważnych. Przez równoważność należy rozumieć wymiary i rozmieszczenie styków oraz używany interfejs elektryczny i protokoły transmisji, • Pojemność pamięci EEPROM min. 64 K z wbudowanym koprocesorem kryptograficznym 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ul style="list-style-type: none"> • Kryptografia - symetryczna min.: DES, 3DES, • kryptografia - funkcja skrótu min.: SHA-1, SHA-256, SHA-512, • Możliwość przechowywania wielu certyfikatów(do dziesięciu certyfikatów niekwalifikowanych oraz do pięciu certyfikatów kwalifikowanych na jednej karcie), • Gwarantowany poziom bezpieczeństwa co najmniej CommonCriteria EAL4+ lub równoważny- dla procesora (chipu) karty, • Oprogramowanie klasy middleware do obsługi kart elektronicznych- MS CAPI/ CSP i PKCS#11 • Oprogramowanie zarządzające kartą w języku polskim dla systemów Windows, Linux i MacOSX • Middleware dla systemów Windows, Linux, MacOSX w wersjach 32- i 64-bitowych, 	
3	Wymagania dla części elektronicznej - zbliżeniowej	<ul style="list-style-type: none"> • określony w normie ISO/IEC 14443 typ A, zgodny ze standardem przemysłowym MIFARE dla protokołu klasycznego o pojemności pamięci 1 kilobajt (MIFARE Standard Card IC MF1 IC S50 FunctionalSpecification) 	

Specyfikacja dla czytników

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Czytnik musi posiadać na obudowie etykietę znamionową 	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>umieszczoną przez producenta zawierającą co najmniej następujące dane:</p> <p>21.Nazwę producenta,</p> <p>22.Model czytnika,</p> <p>23.Numer seryjny czytnika,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czytnik powinien umożliwić prawidłową eksploatację co najmniej w pozycji leżącej (np. poprzez położenie go na biurku). 	
<p>2</p>	<p>Funkcjonalność</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Czytnik musi być podłączany jednym kablem USB do komputera przez port minimum w standardzie USB 2.0, • Czytnik musi poprawnie współpracować z kartami o formie karty identyfikacyjnej formatu ID-1 o wymiarach 86,60 x 53,98 mm zgodnie z normą ISO/IEC 7810, • Czytnik musi posiadać kabel o minimalnej długości 1,2 m., • Czytnik musi spełniać wymagania standardu CCID oraz PC/S.C., • Czytnik musi posiadać sygnalizację optyczną umożliwiającą sygnalizację włożenia karty i komunikacji z kartą, • Czytnik musi posiadać oprogramowanie sterowników dla systemu Microsoft Windows 7/8/8.1/10 o ile oprogramowanie to jest niezbędne do poprawnej pracy czytnika z wymienionymi systemami operacyjnymi zainstalowanymi na komputerze oraz blankietem karty, • Czytnik musi umożliwiać odczyt kart kryptograficznych zgodnych z normą ISO/IEC-7816 Class A, B oraz C, • Czytnik musi wspierać protokoły 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		T=0 i T=1.	
3	Trwałość	Czytnik powinien zapewnić minimalną trwałość nie gorszą niż 100 tys. czynności włożenia karty do czytnika.	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

Specyfikacja dla certyfikatów i znacznika czasu

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Rodzaj certyfikatu	Kwalifikowany, ważny 2 lata.	
2	Znacznik czasu	Kwalifikowany, 5000szt./miesiąc., ważny 2 lata.	
3	Oprogramowanie	Oprogramowanie pozwalające na zarządzanie kartami, wgrywanie certyfikatów.	

21. Drukarka do identyfikacji danych pacjenta - 4 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Rodzaj druku	Termiczny	
2	Rozdzielczość druku	300 dpi	
3	Maksymalna prędkość druku	51 mm/s	
4	Szerokość druku	19,05 mm ; 25,4 mm ; 30,16 mm	
5	Maksymalna długość druku	558 mm	
6	Procesor	32 bit	
7	Pamięć RAM	Zainstalowane min 16 MB	
8	Pamięć FLASH	Minimum 8 MB	
9	Interfejsy	USB, RS-232, Ethernet	
10	Języki programowania	ZPL, ZPL 2, XML	
11	Obsługiwane kody kreskowe	1D, 2D, GS1 Databar, PDF	
12	Zasilanie	AC 100-240 V, 50-60 Hz	
13	Warunki pracy	<ul style="list-style-type: none"> temp. pracy od 4,4°C do 40°C temp. składowania od -40°C do 60°C dopuszczalna wilgotność powietrza 20-85% bez kondensacji 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

14	Gwarancja	Minimum 24 miesiące	
----	------------------	---------------------	--

22. Opaski dla dorosłych - 10 kpl.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Opaska na klej	
2	Rozmiar	25 mm x 279 mm	
3	Kolor	Biały	
4	Ilość etykiet w opakowaniu/nośniku	175 szt. opasek	
5	Rodzaj etykiety	Termiczna	
6	Rodzaj nośnika	Plastikowa kasetka	

23. Opaski dla dzieci - 10 kpl.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Opaska na klej	
2	Rozmiar	25 mm x 178 mm	
3	Kolor	Biały	
4	Ilość etykiet w opakowaniu/nośniku	250 szt. opasek	
5	Rodzaj etykiety	Termiczna	
6	Rodzaj nośnika	Plastikowa kasetka	

24. Opaski dla niemowląt - 5 kpl.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Opaska na klej	
2	Rozmiar	25 mm x 152 mm	
3	Kolor	Biały	
4	Ilość etykiet w opakowaniu/nośniku	300 szt. opasek	
5	Rodzaj etykiety	Termiczna	
6	Rodzaj nośnika	Plastikowa kasetka	

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

25. Czytnik kodów kreskowych - 14 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Czytnik kodów kreskowych	
2	Szybkość odczytu	min. 325 skan/sec	
3	Sygnalizacja świetlna	Tak	
4	Sygnalizacja dźwiękowa	Tak	
5	Interfejsy	USB, PS2, RS-232	
6	Technologia odczytu	imager 1 D	
7	Gwarancja	24 miesiące	

26. Czytnik OCR - 6 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Typ	Czytnik OCR	
2	Rozdz. matrycy	2045x1536	
3	Sygnalizacja świetlna	Tak	
4	Sygnalizacja dźwiękowa	Tak	
5	Kody kreskowe	1D, 2D, OCR	
6	Interfejsy	USB	
7	Technologia odczytu	imager 1D, 2D	
8	Gwarancja	24 miesiące	

27. Oprogramowanie antywirusowe

Zabezpieczenie dla 106 stacji roboczych i do 20 serwerów, konsola zarządzająca infrastrukturą zabezpieczenia sieci, Manager licencji.

Uwaga: liczba licencji oprogramowania antywirusowego wskazana w zestawieniu ilościowym (106 szt. stacji roboczych i do 20 serwerów) wskazuje na liczbę urządzeń, które mają być objęte ochroną. Rzeczywista liczba i zakres licencji zależy od sposobu licencjonowania rozwiązania (produktu),

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

które Wykonawca zaoferuje – w efekcie oferowana przez Wykonawcę liczba licencji może (ma prawo) więc różnić się do liczby wskazanej w zestawieniu ilościowym, z zastrzeżeniem, że ich liczba i zakres zapewni ochronę co najmniej 130 urządzeń końcowych. Wymagane dostarczenie licencji z prawem do pobierania aktualizacji co najmniej 24 miesiące od daty Zakończenia Wdrożenia ZSI. W cenie oferowanego wsparcia zawarte muszą być również uaktualnienia oferowanego oprogramowania do najnowszej wersji uwzględniające współpracę z ukazującymi się na rynku nowymi rozwiązaniami sprzętowymi i programowymi.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Specyfikacja oprogramowania antywirusowego	<ol style="list-style-type: none"> Pełne wsparcie dla systemu Windows /XP/Vista/Windows 7/Windows 8/ Windows Server 2003, 2008, 2008 R2, 2012, SBS 2003, 2003 R2, 2008, 2012, 2016 Skuteczność programu potwierdzona nagrodami VB100 i co najmniej dwie inne niezależne organizacje takie jak ICSA labs lub Check Mark. 	
2	Ochrona antywirusowa i antyspyware	<ol style="list-style-type: none"> Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor, itp. Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami. Możliwość skanowania "na żądanie" lub według harmonogramu. System ma oferować administratorowi możliwość wstrzymania zadań w harmonogramie w przypadku pracy komputera na baterii. Skanowanie "na żądanie" pojedynczych plików lub katalogów przy pomocy skrótów w menu kontekstowym. Możliwość określania poziomu obciążenia procesora (CPU) podczas skanowania „na żądanie” i według harmonogramu. Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych. 	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<ol style="list-style-type: none"> 8. Skanowanie plików spakowanych i skompresowanych. 9. Możliwość definiowania listy rozszerzeń plików, które mają być skanowane (w tym z uwzględnieniem plików bez rozszerzeń). 10. Możliwość umieszczenia na liście wyłączeń ze skanowania wybranych plików, katalogów lub plików o określonych rozszerzeniach. 11. Brak konieczności ponownego uruchomienia (restartu) komputera po instalacji programu. 12. Użytkownik musi posiadać możliwość tymczasowego wyłączenia ochrony na czas co najmniej 10 min lub do ponownego uruchomienia komputera ponowne włączenie ochrony antywirusowej nie może wymagać od użytkownika ponownego uruchomienia komputera. 13. Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików i załączników poczty w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny) 14. Wbudowany konektor dla programów MS Outlook, Outlook Express, Windows Maili Windows Live Mail (funkcje programu dostępne są bezpośrednio z menu programu pocztowego). 15. Skanowanie i oczyszczanie w czasie rzeczywistym poczty przychodzącej i wychodzącej obsługiwanej przy pomocy programu MS Outlook, Outlook Express, Windows Maili Windows Live Mail. 16. Skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP "w locie" (w czasie rzeczywistym), zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego zainstalowanego na 	
--	--	--	--

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Automatyczna integracja skanera POP3 i IMAP z dowolnym klientem pocztowym bez konieczności zmian w konfiguracji. 18. Skanowanie ruchu HTTP na poziomie stacji roboczych. Zainfekowany ruch jest automatycznie blokowany a użytkownikowi wyświetlane jest stosowne powiadomienie. 19. Możliwość zdefiniowania blokady wszystkich stron internetowych z wyjątkiem listy stron ustalonej przez administratora. 20. Automatyczna integracja z dowolną przeglądarką internetową bez konieczności zmian w konfiguracji. 21. Program ma umożliwiać skanowanie ruchu sieciowego wewnątrz szyfrowanych protokołów HTTPS, POP3S, IMAPS. 22. Program ma zapewniać skanowanie ruchu HTTPS transparentnie bez potrzeby konfiguracji zewnętrznych aplikacji takich jak przeglądarki Web lub programy pocztowe. 23. Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania portów TCP, na których aplikacja będzie realizowała proces skanowania ruchu szyfrowanego. 24. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność która na bieżąco będzie odpytywać serwery producenta o znane i bezpieczne procesy uruchomione na komputerze użytkownika. 25. Procesy zweryfikowane jako bezpieczne mają być pomijane podczas procesu skanowania na żądanie oraz przez moduły ochrony w czasie rzeczywistym. 	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>26. Użytkownik musi posiadać możliwość przesłania pliku celem zweryfikowania jego reputacji bezpośrednio z poziomu menu kontekstowego.</p> <p>27. W przypadku gdy stacja robocza nie będzie posiadała dostępu do sieci Internet ma odbywać się skanowanie wszystkich procesów również tych, które wcześniej zostały uznane za bezpieczne.</p> <p>28. Wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne</p> <p>29. Możliwość automatycznego wysyłania nowych zagrożeń (wykrytych przez metody heurystyczne) do laboratoriów producenta bezpośrednio z programu do wysłania próbki zagrożenia aplikacja nie może wykorzystywać klienta pocztowego zainstalowanego na komputerze użytkownika.</p> <p>30. Możliwość zabezpieczenia konfiguracji programu oraz możliwości deinstalacji hasłem, w taki sposób, aby użytkownik siedzący przy komputerze przy próbie dostępu do konfiguracji lub deinstalacji programu był proszony o podanie hasła.</p> <p>31. Po instalacji programu, użytkownik ma mieć możliwość przygotowania płyty CD, DVD lub pamięci USB, z której będzie w stanie uruchomić komputer w przypadku infekcji i przeskanować dysk w poszukiwaniu wirusów.</p> <p>32. System antywirusowy uruchomiony z płyty bootowalnej musi pracować w trybie graficznym i musi umożliwiać pełną aktualizację baz sygnatur wirusów z Internetu lub z bazy zapisanej na dysku.</p> <p>33. Program ma umożliwiać administratorowi blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: Pamięci masowych, optycznych</p>	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>pamięci masowych, pamięci masowych Firewire, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM oraz urządzeń przenośnych</p> <p>34. Funkcja blokowania nośników wymiennych ma umożliwić użytkownikowi tworzenie reguł dla podłączanych urządzeń minimum w oparciu o typ urządzenia, numer seryjny urządzenia, dostawcę urządzenia, model, zalogowanego użytkownika.</p> <p>35. Aplikacja ma umożliwić użytkownikowi nadanie uprawnień dla podłączanych urządzeń w tym co najmniej: dostęp w trybie do odczytu, pełen dostęp, brak dostępu do podłączanego urządzenia.</p> <p>36. Użytkownik ma posiadać możliwość takiej konfiguracji aplikacji aby skanowanie całego podłączonego nośnika odbywało się automatycznie lub za potwierdzeniem przez użytkownika</p> <p>37. Program musi być wyposażony w system zapobiegania włamaniom działający na hoście (HIPS).</p> <p>38. Tworzenie reguł dla modułu HIPS musi odbywać się co najmniej w oparciu o: aplikacje źródłowe, pliki docelowe, aplikacje docelowe, elementy docelowe rejestru systemowego oraz wybór akcji: pytaj, blokuj, zezwól.</p> <p>39. Program ma być wyposażony we wbudowaną funkcję, która wygeneruje pełny raport na temat stacji, na której został zainstalowany w tym przynajmniej z: zainstalowanych aplikacji, usług systemowych, informacji o systemie operacyjnym i sprzęcie, aktywnych procesach i</p>	
--	--	--	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>połączeniach.</p> <p>40. Funkcja generująca taki log ma oferować przynajmniej 9 poziomów filtrowania</p> <p>41. Automatyczna, inkrementacyjna aktualizacja baz wirusów i innych zagrożeń dostępna z Internetu.</p> <p>42. Możliwość utworzenia kilku zadań aktualizacji gdzie każde zadanie może być uruchomione z własnymi ustawieniami.</p> <p>43. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność udostępniania tworzonego repozytorium aktualizacji za pomocą wbudowanego w program serwera http</p> <p>44. Aplikacja musi być wyposażona w funkcjonalność umożliwiającą tworzenie kopii wcześniejszych aktualizacji w celu ich późniejszego przywrócenia (rollback).</p> <p>45. Program wyposażony tylko w jeden skaner uruchamiany w pamięci, z którego korzystają wszystkie funkcje systemu (antywirus, antyspyware, metody heurystyczne).</p> <p>46. W momencie wykrycia trybu pełno ekranowego aplikacja ma wstrzymać wyświetlanie wszelkich powiadomień związanych ze swoją pracą oraz wstrzymać swoje zadania znajdujące się w harmonogramie zadań aplikacji.</p> <p>47. Program ma być wyposażony w dziennik zdarzeń rejestrujący informacje na temat znalezionych zagrożeń, kontroli urządzeń, skanowania na żądanie i według harmonogramu, dokonanych aktualizacji baz wirusów i samego oprogramowania.</p> <p>48. Wsparcie techniczne do programu świadczone w języku polskim przez polskiego dystrybutora autoryzowanego przez producenta programu.</p>	
--	--	---	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

3	Specyfikacja Remote Administrator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centralna instalacja i zarządzanie programami służącymi do ochrony stacji roboczych Windows/Linux desktop/MAC OS 2. Kreator konfiguracji zapory osobistej stacji klienckich pracujących w sieci, umożliwiający podgląd i utworzenie globalnych reguł w oparciu o reguły odczytane ze wszystkich lub z wybranych komputerów lub ich grup. 3. Możliwość sprawdzenia z centralnej konsoli zarządzającej stanu ochrony stacji roboczej 4. Możliwość centralnej aktualizacji stacji roboczych z serwera w sieci lokalnej lub Internetu. 5. Możliwość skanowania sieci z centralnego serwera zarządzającego w poszukiwaniu niezabezpieczonych stacji roboczych. 6. Możliwość importowania konfiguracji programu z wybranej stacji roboczej a następnie przesłanie (skopiowanie) jej na inną stację lub grupę stacji roboczych w sieci. 7. Możliwość zmiany konfiguracji na stacjach z centralnej konsoli zarządzającej lub lokalnie (lokalnie tylko, jeżeli ustawienia programu nie są zabezpieczone hasłem lub użytkownik/administrator zna hasło zabezpieczające ustawienia konfiguracyjne). 8. Możliwość uruchomienia serwera centralnej administracji i konsoli zarządzającej na stacjach z systemem Windows Server, Linux lub wykorzystanie gotowego obrazu maszyny 9. Możliwość zabezpieczenie połączenia pomiędzy agentem, a serwerem za pomocą certyfikatów 10. Do instalacji serwera centralnej administracji dopuszcza się 	
----------	--	--	--



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>automatyczną instalację usługi Apache HTTP, podczas instalacji serwera centralnego zarządzania.</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność, generowania raportów oraz umożliwiać ich przesłanie na wskazany adres email. 12. Do wysłania raportów aplikacja nie może wykorzystywać klienta pocztowego zainstalowanego na stacji gdzie jest uruchomiona usługa serwera. 13. Możliwość tworzenia hierarchicznej struktury serwerów zarządzających i replikowania informacji pomiędzy nimi w taki sposób, aby nadrzędny serwer miał wgląd w swoje stacje robocze i we wszystkie stacje robocze serwerów podrzędnych (struktura drzewiasta). 14. Serwer centralnej administracji ma umożliwiać definiowanie różnych kryteriów wobec podłączonych do niego klientów (w tym minimum przynależność do grupy roboczej, przynależność do domeny, adres IP, adres sieci/podsieci, zakres adresów IP, nazwa hosta, przynależność do grupy, brak przynależności do grupy). Po spełnieniu zadanego kryterium lub kilku z nich stacja ma otrzymać odpowiednią konfigurację. 15. Serwer centralnej administracji ma być wyposażony w wygodny mechanizm zarządzania licencjami, który umożliwi sumowanie liczby licencji nabytych przez użytkownika oraz poinformuje administratora w przypadku wykorzystania wszystkich licencji 16. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność, która umożliwi dystrybucję aktualizacji za pośrednictwem protokołu http 	
--	--	---	--

Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

		<p>oraz https</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Dostęp do kwarantanny klienta ma być możliwy z poziomu systemu centralnego zarządzania. 18. Administrator ma mieć możliwość przywrócenia i wyłączenia ze skanowania pliku pobranego z kwarantanny stacji klienckiej. 19. Możliwość utworzenia grup, do których przynależność jest aplikowana dynamicznie na podstawie zmieniających się parametrów klientów. 20. Podczas tworzenia grup dynamicznych, parametry dla klientów można dowolnie łączyć oraz dokonywać wykluczeń pomiędzy nimi. 21. W przypadku tworzenia administratora z niestandardowymi uprawnieniami możliwość wyboru modułów, do których ma mieć uprawnienia 22. Wszystkie działania administratorów zalogowanych do serwera administracji centralnej mają być logowane. 23. Możliwość uruchomienia panelu kontrolnego dostępnego za pomocą przeglądarki internetowej. 24. Panel kontrolny musi umożliwiać administratorowi wybór elementów monitorujących, które mają być widoczne. 25. Możliwość włączenia opcji pobierania aktualizacji z serwerów producenta z opóźnieniem. 26. Możliwość przywrócenia baz sygnatur wirusów wstecz (tzw. Rollback). 27. Aplikacja musi mieć możliwość przygotowania paczki instalacyjnej dla stacji klienckiej, która będzie pozbawiona wybranej funkcjonalności. 	
4	Gwarancja	24 miesiące	



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”



Opis Przedmiotu Zamówienia – „E-szpital – stworzenie cyfrowego systemu informacji telemedycznej, gromadzenia, przetwarzania, archiwizacji danych dla Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu”

28. Oprogramowanie Windows Server Cal - 106 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Oferowane parametry
1	Oprogramowanie Windows Server Cal	Oprogramowanie Windows Server Cal umożliwiające dostęp użytkowników do systemów serwerowych w modelu „na urządzenie”.	

.....
/podpis osoby upoważnionej do reprezentowania firmy/