

## POZ. 2 MONITOR

1.	Nazwa komponentu	Wymagania minimalne
1.	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny o przekątnej minimum 24" – maksimum 27"
2.	Jasność	Min.250 cd/m <sup>2</sup>
3.	Kontrast	Min. 1000:1
4.	Czas reakcji matrycy	Maksymalnie 7 ms (Gray to Gray)
5.	Rozdzielczość nominalna	Min. 1920x1080 pix
6.	Powłoka powierzchni ekranu	Przeciwodblaskowa
7.	Złącza	1. 1 x Displayport lub miniDisplayPort, 2. 1 x DVI-D lub 1 x HDMI (w przypadku braku złącza DVI dołączona przejściówka: adapter HDMI(M)-DVI(F) lub kabel HDMI(M) – DVI(M) o długości min. 1 m.
8.	Dźwięk	Wbudowane lub dołączone głośniki stanowiące fabryczną opcję oferowaną przez producenta monitora (obudowa monitora zaprojektowana w sposób umożliwiający zamontowanie dedykowanych do niej głośników)
9.	Funkcje dodatkowe	1. Regulacja pochylenia ekranu w przód i tył, 2. Wbudowany zasilacz, 3. Koncentrator USB min. 2 x USB 2.0
10.	Standardy i certyfikaty	1. Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu monitora 2. Monitor musi spełniać wymogi Energy Star 5.x lub nowszej i posiadać certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu monitora w internetowym katalogu <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> lub <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a>
11.	Warunki gwarancji	Minimum 3-letnia gwarancja monitora liczona od daty dostawy, świadczona w miejscu instalacji monitora

**POZ. 3 SERWER**

Parametry techniczne	Wymagane minimum
Obudowa	-obudowa typu Rack -wysokość nie więcej niż 1U -dostarczony wraz z szynami montażowymi do szafy rack umożliwiającymi wysunięcie z szafy
Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: <a href="http://www.passmark.com/products/pt.htm">http://www.passmark.com/products/pt.htm</a> ) co najmniej wynik 8330 punktów Passmark CPU Mark  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi udostępnić Zamawiającemu licencjonowane oprogramowanie testujące, serwer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
Płyta główna	-dedykowana serwerowa, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera -minimum 3 sloty PCI Express w tym minimum 2 sloty generacji 3 o prędkości x8; -minimum 4 gniazda pamięci RAM DDR4 -możliwość zainstalowania modułu TPM
Pamięć RAM	-nie mniej niż 16GB RAM DDR4-2400MHz w dwóch kościach po 8GB -zabezpieczenie pamięci mechanizmem ECC -możliwość rozbudowy do minimum 64 GB RAM
HDD	-dyski hotplug -Zainstalowane cztery dyski twarde typu hotplug 3,5" 600GB SAS 3.0 10k RPM
Kontroler dysków	Kontroler RAID SAS 3.0 0/1/1E/10/5/50
Napęd optyczny	DVD +/- RW wewnętrzny
Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną, wsparcie dla rozdzielczości minimum 1280x1024;
Karty sieciowe	-2x LAN 1Gbit/s ze wsparciem iSCSI, RJ-45; -zintegrowana, dedykowana karta LAN 1Gbit/s do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym serwera
Zasilanie i chłodzenie	-dwa, nadmiarowe zasilacze hotplug o mocy maksymalnej nie więcej niż 460W, o maksymalnej sprawności minimum 94% (potwierdzenie na podstawie dokumentacji technicznej producenta serwera) -nadmiarowy układ chłodzenia (redundancja typu N+1)
Zarządzanie zdalne, inwentaryzacja	-Umieszczona z przodu chowana karta identyfikacyjna serwera zawierająca nazwę serwera, numer handlowy, numer seryjny, adresy MAC kart sieciowych -Zintegrowany trwale z płytą główną kontroler zdalnego zarządzania zgodny ze standardem IPMI 2.0 umożliwiający: <ul style="list-style-type: none"><li>• zdalne uruchomienie, wyłączenie i restart serwera, pełne zarządzanie sprzętowe: monitorowanie pracy kluczowych układów, wentylatorów, zasilaczy, napędów, temperatur, itp., logowanie błędów w zakresie ustalonym przez administratora</li><li>• dostęp do interfejsu karty zarządzającej za pomocą przeglądarki MS Internet Explorer lub Mozilla Firefox bez konieczności instalowania jakiegokolwiek software specyficznego dla producenta sprzętu</li><li>• Opcjonalne przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów (CD, DVD, FDD, klucz USB) i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)</li><li>• Sprzętowy monitoring serwera w tym stanu dysków twardych i kontrolera RAID (bez pośrednictwa agentów systemowych)</li><li>• połączenie z kartą zarządzającą musi być szyfrowane minimum 128 bitowym kluczem SSL</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie zużycia energii serwera w trybie rzeczywistym i wizualizacja raportów w postaci wykresów graficznych,</li> <li>• dedykowana karta LAN 1 Gb/s do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym serwera.</li> <li>• możliwość konfiguracji 16 niezależnych kont administracyjnych (dostępowych) do karty zarządzającej, logowanie aktywności użytkowników, wsparcie dla integracji z Active Directory i LDAP</li> <li>• wsparcie dla aktualizacji firmware karty zarządzającej online, bez konieczności restartu serwera</li> </ul>
Porty	-Minimum 6 portów USB 3.0 w tym 2 porty USB z przodu obudowy, minimum 4 porty w standardzie USB 3.0 z tyłu -port szeregowy, minimum dwa porty RJ45 -nie dopuszcza się stosowania przejściówek, adapterów oraz rozgałęziaczy i przedłużaczy.
Oprogramowanie	Dostarczone wraz z serwerem oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane i wspierane przez producenta serwera umożliwiające m.in.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• konfigurację kontrolera RAID bez konieczności konfiguracji bezpośrednio w BIOS kontrolera</li> <li>• instalację systemów operacyjnych wspieranych przez producenta serwera (z nośników fizycznych lub zdalnie przez sieć LAN) wraz ze sterownikami</li> <li>• tworzenie i zapis plików konfiguracyjnych umożliwiających zwielokrotnioną, automatyczną instalację systemu i konfigurację serwera</li> <li>• zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanej karty zarządzającej oraz informacji z systemu operacyjnego, przekierowanie informacji i alertów poprzez email, bramkę SMS, popup.</li> <li>• monitorowanie i zarządzanie kontrolerami RAID i zainstalowanymi dyskami twardymi</li> </ul>
Certyfikaty producenta	Certyfikat producenta ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji i serwisu produktów, CE oraz ISO 14001.
System Operacyjny	Microsoft Windows Server 2016 Essentials
Gwarancja (wpisać wymogi klienta)	5 lat gwarancji producenta, w miejscu instalacji, czas reakcji serwisu, -dostępność części zamiennych co najmniej 5 lat po zakończeniu produkcji serwera (potwierdzone przez producenta )
Inne	-Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne; -Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce - Wymagane oświadczenie producenta serwera, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg; -Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu; -Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, w ofercie należy podać nr telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiającą po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; -Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;