



Projekt pn. „Budowa użytecznych usług ePUAP oraz kreowanie świadomości mieszkańców w celu stworzenia elektronicznej administracji publicznej”

Nr umowy o dofinansowanie: UDA-POKL.05.02.01-00-122/13-00

Opis Przedmiotu Zamówienia

„Komputery stacjonarne z monitorami, urządzenia firewall, serwer”

Komputer stacjonarny + Monitor	
	Partner nr: 7
	Ilość: 9 sztuk w następującym podziale: <u>Partner 7</u> : 9 szt. Komputer stacjonarny + Monitor
	Jeżeli nie zdefiniowano inaczej, należy przyjąć iż wymienione w Opisie Przedmiotu Zamówienia wymagania są wymaganiami minimalnymi.
Kod	Opis wymagania
	Wymagane minimalne parametry techniczne : Komputer stacjonarny
ZKS 1	Typ: Komputer stacjonarny typu terminal. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz nazwy producenta
ZKS 2	Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako magazyn lokalnie gromadzonych danych, stacja programistyczna. Będzie pracował jako terminal w sieci komputerowej.
ZKS 3	<p>Wydajność obliczeniowa:</p> <p>Procesor dwurdzeniowy o częstotliwości zegara min. 1.0 GHz, ze sprzętową akceleracją dla multimediiów.</p> <p>Procesor powinien osiągać w teście wydajności CPU PassMark, wykonanym za pomocą aktualnej wersji oprogramowania testującego, co najmniej wynik 470 punktów.</p> <p>Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był dla minimum trzech iteracji na komputerze o konfiguracji oferowanej. Test musi być przeprowadzony przy rozdzielczości monitora nie mniejszej niż rozdzielczość nominalna monitora oferowanego przy częstotliwości odświeżania min. 60Hz. Test powinien być przeprowadzony przy standardowych ustawieniach programu testującego.</p> <p>Jeżeli oferowany procesor znajduje się na liście procesorów przetestowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net, wymagane jest załączenie wydruku listy procesorów (min. 30 sąsiadujących na liście procesorów) z zaznaczeniem na niej procesora oferowanego. Jeżeli procesor nie znajduje się na tej liście, dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk z przeprowadzonego testu, potwierdzony za zgodność z oryginałem.</p> <p>Nie dopuszcza się stosowania tzw. „overclockingu” celem uzyskania większej liczby punktów.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu</p>



Projekt pn. „Budowa użytecznych usług ePUAP oraz kreowanie świadomości mieszkańców w celu stworzenia elektronicznej administracji publicznej”

Nr umowy o dofinansowanie: UDA-POKL.05.02.01-00-122/13-00

	Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu komputera do testów oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 10 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
ZKS 4	Pamięć operacyjna RAM: Min 4GB DDR3 1600MHz.
ZKS 5	Pamięć FLASH: Min 16GB wbudowanej pamięci SSD.
ZKS 6	Karta graficzna: Grafika zintegrowana z procesorem lub płytą główną, powinna umożliwiać pracę dwumonitorową (na dwóch niezależnych monitorach po złączach cyfrowych) z wsparciem DirectX 11.0 obsługująca rozdzielczości minimum 1920 x 1200 na każdym z monitorów równocześnie, przy częstotliwości odświeżania nie mniej niż 60Hz.
ZKS 7	Wyposażenie multimedialne: Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana w standardzie AC'97. Porty słuchawek i mikrofonu na przednim i/lub na tylnym panelu obudowy.
ZKS 8	Obudowa: – Umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie – pasywne chłodzenie zarówno terminala jak i zasilacza, – brak ruchomych elementów mechanicznych (praca bezszumowa). – masa nie większa niż 1,5kg – możliwość montażu ściennego w standardzie VESA
ZKS 9	Bezpieczeństwo: – Gniazdo blokady służącej zabezpieczeniu przed kradzieżą. - W zestawie linka zabezpieczająca przed kradzieżą – 1 sztuka.
ZKS 10	BIOS: Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych, Możliwość monitorowania i wyłączenia portów USB, RS232
ZKS 11	Certyfikaty i standardy: – Deklaracja zgodności CE, – Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001, – Certyfikat ISO9001 dla serwisu, – Certyfikat ISO9241 dla oferowanego modelu komputera, – Zgodność z normami EN55022, EN60 950. – Certyfikat Energy Star
ZKS 12	Emulacja terminali: ADDS A2 AIXTerm ANSI BBS AT 386 ATT4410 HP 700-92/96 70092, 70094, 70096, 2392A, 2622A HZ1500 IBM3151



Projekt pn. „Budowa użytecznych usług ePUAP oraz kreowanie świadomości mieszkańców w celu stworzenia elektronicznej administracji publicznej”

Nr umowy o dofinansowanie: UDA-POKL.05.02.01-00-122/13-00

	<p>Mod11, Mod31 IBM3270 3278-2 (24x80), 3278-3 (32x80), 3278-4 (43x80), 3278-5 (27x132), 3278-2-E (24x80), 3278-3-E (32x80), 3278-4-E (43x80), 3278-5-E (27x132), 3279-2 (24x80), 3279-3 (32x80), 3279-4 (43x80), 3279-5 (27x132), 3287-1 IBM5250 5291-1, 5292-2, 5251-11, 3179-2, 3196-A1, 3180-2, 3477-FC (27x132), 3477-FG (24x80), 3486-BA, 3487-HA, 3487-HC, 3812-1 SCO Console Stratus V102 TA6530 TVI910 TVI920 TVI925 TVI950 TVI955 VT52, VT100, VT100+, VT500 (7- or 8-bit) VT100, VT101, VT102, VT125, VT131, VT132, M2200, VT220, VT240, VT320, VT340, VT420, VT510, VT520, VT525 VT HP220, VT UTF8 VT100, VT101, VT102, VT125, VT220, VT240, VT320, VT340, VT420, VT131, VT132, M2200, VT510, VT520, VT525 VT PCTerm Wyse PCTerm WY50 WY50+</p>
ZKS 13	<p>Warunki gwarancji: 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>
ZKS 14	<p>Wymagania dodatkowe: Wbudowane porty: a) min. 6 portów USB (w tym 2 na panelu przednim) z możliwością centralnego zarządzania nimi, w tym dezaktywacji, oraz monitorowania statusu portów z poziomu administratora na serwerze, b) min. 1x port szeregowy, c) min. 1x port równoległy, d) min. 2x DVI, e) min. 1x RJ-45 f) min. 1x audio line-in, min. 1x audio line-out (złącza na panelu przednim i/lub tylnym urządzenia). g) klawiatura przewodowa USB w układzie qwerty z wydzieloną klawiaturą numeryczną, h) mysz optyczna USB z min. dwoma klawiszami (lewy oraz prawy) oraz rolką (scroll),</p>



Projekt pn. „Budowa użytecznych usług ePUAP oraz kreowanie świadomości mieszkańców w celu stworzenia elektronicznej administracji publicznej”

Nr umowy o dofinansowanie: UDA-POKL.05.02.01-00-122/13-00

ZKS 15	System operacyjny i oprogramowanie bazowe: System operacyjny umożliwiający podłączenie komputera do domeny Active Directory oraz zapewniający w pełni poprawne działanie następujących posiadanych aplikacji: Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013. System operacyjny powinien zapewnić poprawną obsługę powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, kser). Zamawiający dopuszcza w systemie możliwość instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów oraz oprogramowania. W takim przypadku wszelkie wymagania dotyczące wydajności poszczególnych składników komputera powinny być spełnione w warunkach uruchomienia narzędzi emulujących oraz wszelkie wymagane pojemności i dostępności (dysków, pamięci operacyjnej) muszą być uzyskane także w trybie emulacji.
ZKS 16	Obsługiwane protokoły: – Microsoft RDP 7.1 z obsługą Remote FX – Citrix ICA / HDX – VMware View poprzez PCoIP lub RDP
ZKS 17	Kompatybilność z systemami serwerowymi: – Citrix XenApp 5.X i 6.X – Citrix XenDesktop 5.X – Citrix Presentation Server 4.X – Windows Server 2012 Terminal Services – Windows Server 2003, Windows Server 2008 – VMware Virtual Desktop Infrastructure – VMware Horizon View
ZKS 18	Oprogramowanie producenta do zarządzania: Dołączone oprogramowanie producenta umożliwiające pełne zarządzanie i kontrolę zdalną nad urządzeniem. (minimalna funkcjonalność: backup i recovery terminala, ustawianie zdalne konfiguracji i połączeń, przejmowanie zdalnego ekranu)
ZKS 19	Inne: Zużycie energii w trybie pracy ACPI S0, przy uruchomionym systemie operacyjnym nie większe niż 11W w stanie Idle oraz nie więcej niż 23W przy maksymalnym obciążeniu systemu.
Wymagane minimalne parametry techniczne: Monitor	
ZKS 20	Typ ekranu: Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 24" format wyświetlania 16:9
ZKS 21	Jasność: Minimum 250 cd/m2
ZKS 22	Kontrast: Minimum 1000:1
ZKS 23	Kąty widzenia (pion/poziom): 160/170 stopni
ZKS 24	Czas reakcji matrycy: max 5ms (od czerni do bieli)
ZKS 25	Rozdzielczość natywna: 1920 x 1080 przy 60Hz



Projekt pn. „Budowa użytecznych usług ePUAP oraz kreowanie świadomości mieszkańców w celu stworzenia elektronicznej administracji publicznej”

Nr umowy o dofinansowanie: UDA-POKL.05.02.01-00-122/13-00

ZKS 26	Częstotliwość odświeżania poziomego: minimalny zakres 30 – 82 kHz (dopuszcza się szerszy zakres)
ZKS 27	Częstotliwość odświeżania pionowego: minimalny zakres 56 – 75 Hz (dopuszcza się szerszy zakres)
ZKS 28	Zużycie energii: Normalne działanie max 30W (normatywne), max 40W (maksymalne), tryb czuwania nie więcej niż 1W
ZKS 29	Podświetlenie: System podświetlenia LED
ZKS 30	Waga bez podstawy: Maksymalnie 4,25 kg
ZKS 31	Zakres regulacji kąta pochylenia (tilt): Minimum 25 stopni
ZKS 32	Kolor obudowy: czarny lub odcienie szarości, z wyłączeniem koloru białego
ZKS 33	Złącza: DVI oraz przynajmniej jedno (dopuszcza się więcej) dodatkowe złącze DisplayPort v1.2 lub HDMI lub D-SUB. Wymagane dołączone okablowanie umożliwiające podłączenie komputera przez złącze DVI.
ZKS 34	Gwarancja: min. 2 lata gwarancji świadczonej w serwisie. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta.
ZKS 35	Certyfikaty: TCO, Energy Star 5.0 .
Urządzenia firewall	
	Partner nr: 2, 8, 10, 13
	Ilość: 4 sztuki w następującym podziale: Partner 2 : 1 szt. urządzenie firewall Partner 8 : 1 szt. urządzenie firewall Partner 10 : 1 szt. urządzenie firewall Partner 13 : 1 szt. urządzenie firewall
	Jeżeli nie zdefiniowano inaczej, należy przyjąć iż wymienione w Opisie Przedmiotu Zamówienia wymagania są wymaganiami minimalnymi.
Kod	Opis wymagania
	Wymagane minimalne parametry techniczne: Urządzenie typu firewall
ZUF 1	Przeznaczenie i zastosowanie: Dostarczony system bezpieczeństwa musi zapewniać wszystkie wymienione w wymaganiach funkcje bezpieczeństwa oraz funkcjonalności dodatkowe. Dopuszcza się aby elementy wchodzące w skład systemu ochrony były zrealizowane w postaci zamkniętej platformy sprzętowej lub w postaci komercyjnej aplikacji instalowanej na platformie ogólnego przeznaczenia.
ZUF 2	Parametry podstawowe (wymagania minimalne):



Projekt pn. „Budowa użytecznych usług ePUAP oraz kreowanie świadomości mieszkańców w celu stworzenia elektronicznej administracji publicznej”

Nr umowy o dofinansowanie: UDA-POKL.05.02.01-00-122/13-00

	<ul style="list-style-type: none"> - liczba niezależnych portów Ethernet 10/100/1000: nie mniej niż siedem - liczba niezależnych portów Ethernet / WAN 10/100/1000: nie mniej niż dwa - liczba niezależnych portów Ethernet / DMZ 10/100/1000: przynajmniej jeden - przepustowość Urządzenia Firewall: nie mniej niż 1,5 Gbps - przepustowość przy IPS: nie mniej niż 200 Mbps - Przepustowość IPSec w pakietach 512 Byte: nie mniej niż 1 Gbps - liczba polityk bezpieczeństwa Firewall'a: nie mniej niż 5 000 - liczba równoczesnych sesji: nie mniej niż 500 000
ZUF 3	<p>Cechy podstawowe (wymagania minimalne):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość łączenia w klaster Active-Active lub Active-Passive każdego z elementów systemu - Monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych - Monitoring stanu realizowanych połączeń VPN oraz automatyczne przekierowanie pakietów zgodnie z trasą definiowaną przez protokół OSPF - System realizujący funkcję Firewall powinien dawać możliwość pracy w jednym z dwóch trybów: Routera z funkcją NAT lub transparent
ZUF 4	<p>Funkcjonalności podstawowe (wymagania minimalne):</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontrola dostępu - zaporą ogniową klasy Stateful Inspection - ochrona przed wirusami – antywirus [AV] (dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS) umożliwiający skanowanie wszystkich rodzajów plików, w tym zip, rar - poufność danych - IPSec VPN oraz SSL VPN - ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System [IPS/IDS] - kontrola stron internetowych pod kątem rozpoznawania witryn potencjalnie niebezpiecznych: zawierających złośliwe oprogramowanie, stron szpiegujących oraz udostępniających treści typu SPAM. - kontrola zawartości poczty – antyspam [AS] (dla protokołów SMTP, POP3, IMAP) - kontrola pasma oraz ruchu [QoS, Traffic shaping] - kontrola aplikacji oraz rozpoznawanie ruchu P2P - ochrona przed wyciekiem poufnej informacji (DLP)
ZUF 5	<p>Funkcjonalności VPN (wymagania minimalne):</p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzenie połączeń w topologii Site-to-site oraz Client-to-site - monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności - praca w topologii Hub and Spoke oraz Mesh - możliwość wyboru tunelu przez protokół dynamicznego routingu, np. OSPF - obsługa mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, XAuth - rozwiązanie powinno zapewniać: obsługę Policy Routingu, routing statyczny i dynamiczny w oparciu o protokoły: RIPv2, OSPF, BGP oraz PIM. Protokoły routingu powinny funkcjonować w ramach terminowanych na urządzeniu połączeniach IPSec VPN - translacja adresów NAT adresu źródłowego i NAT adresu docelowego - polityka bezpieczeństwa systemu zabezpieczeń musi uwzględniać adresy IP, interfejsy, protokoły, usługi sieciowe, użytkowników, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń i alarmowanie oraz zarządzanie pasmem sieci (m.in. pasmo gwarantowane i maksymalne, priorytety)
ZUF 6	<p>Obsługiwane metody uwierzytelniania tożsamości użytkowników (wymagania minimalne):</p> <ul style="list-style-type: none"> - haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu - haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP



Projekt pn. „Budowa użytecznych usług ePUAP oraz kreowanie świadomości mieszkańców w celu stworzenia elektronicznej administracji publicznej”

Nr umowy o dofinansowanie: UDA-POKL.05.02.01-00-122/13-00

	- haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych
ZUF 7	<p>Obsługa posprzedażowa, gwarancja, serwis: Zamawiający wymaga aby oferowane urządzenia, w przypadku korzystania z usług gwarancyjnych i serwisowych, zostały przyjęte do naprawy w autoryzowanym punkcie serwisowym producenta na terenie Polski. Zamawiający wymaga, aby oferowane urządzenia pochodziły z oficjalnego kanału sprzedaży na terenie Polski.</p> <p>Wymagany okres gwarancji to minimum 24 miesiące, świadczony w trybie NBD.</p> <p>Wymagany okres ważności wszystkich licencji oprogramowania dostarczonych wraz z Urządzeniem to minimum 24 miesiące.</p>
Serwer	
	Lider: Tak
	Ilość: Lider – 1 sztuka Serwer.
	Jeżeli nie zdefiniowano inaczej, należy przyjąć iż wymienione w Opisie Przedmiotu Zamówienia wymagania są wymaganiami minimalnymi.
Kod	Opis wymagania
	Wymagane minimalne parametry techniczne: Urządzenie typu serwer
ZUS 1	<p>Wymagania ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> wszystkie oferowane komponenty sprzętowe serwera muszą być ze sobą kompatybilne, do komponentów sprzętowych powinny być dostarczone wszelkie sterowniki niezbędne do zachowania kompatybilności z systemami RedHat EL Linux (dowolną wersją 64 bitową, nie starszą niż wersja 5.6), Ubuntu Server (dowolną wersją 64 bitową, nie starszą niż wersja 11) oraz Windows Server 2008 R2 64bit, chyba, że producent sprzętu udostępnia publicznie ww. sterowniki na własnych witrynach internetowych, serwer wykorzystywany będzie jako serwer bazodanowy i, jako całość, ma poprawnie funkcjonować w tym przeznaczeniu, z oferowanymi dyskami tworzącymi macierz RAID 10 pod dowolnym z ww. systemów operacyjnych, serwer powinien być dostarczony jako zmontowany w obudowie, z wyłączeniem klawiatury, myszy oraz dysków twardych, które mogą być dostarczone osobno.
ZUS 2	<p>Płyta główna: Wyposażona (natywnie, tzn. bez użycia kart rozszerzeń itp.) w:</p> <ul style="list-style-type: none"> zintegrowane nie mniej niż 2 karty sieciowe typu Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s, nie mniej niż 2 zewnętrzne porty USB, liczba gniazd pod procesor – min. 2 szt., złącza kart rozszerzeń PCI-Ex8 - nie mniej niż 2 szt. nie zajęte, tj. do późniejszego wykorzystania przez Zamawiającego, złącza kart rozszerzeń PCI-Ex16 - nie mniej niż 1 szt. nie zajęte, tj. do późniejszego wykorzystania przez Zamawiającego, możliwość samoczynnego włączenia serwera po zaniku i przywróceniu zasilania.
ZUS 3	<p>Procesor: 64-bitowy, dedykowany do pracy w serwerach, pozwalający uzyskać wydajność nie mniejszą niż 8480 punktów uzyskanych w teście Passmark CPU Mark publikowanego na stronie</p>



Projekt pn. „Budowa użytecznych usług ePUAP oraz kreowanie świadomości mieszkańców w celu stworzenia elektronicznej administracji publicznej”

Nr umowy o dofinansowanie: UDA-POKL.05.02.01-00-122/13-00

	<p>http://www.cpubenchmark.net. Nie dopuszcza się stosowania tzw. "overclockingu" celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający na podstawie tych testów będzie weryfikował, czy oferowany procesor spełnia określony wymóg. W przypadku, gdy zaofertowany zostanie serwer z procesorem, którego nie ma w ww. zestawieniu, Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Zamawiającemu wraz z ofertą wyniki powyższego testu przeprowadzonego przy pomocy powyższego oprogramowania testującego w środowisku MS Windows 7 na oferowanym procesorze. Zamawiający zastrzega sobie prawo do samodzielnego zweryfikowania wyniku powyższego testu.</p>
ZUS 4	<p>Pamięć RAM:</p> <ul style="list-style-type: none">• technologia: DDR3 Registered ECC lub DDR4 Registered ECC,• nie mniej niż 2 moduły jednakowych modeli pamięci tego samego producenta,• łączna pojemności wszystkich modułów pamięci - nie mniej niż 32 GB.
ZUS 5	<p>Kontroler RAID:</p> <ul style="list-style-type: none">• zintegrowany z płytą główną lub niezintegrowany• obsługa dysków SAS 2.0 oraz dysków SATA,• możliwość zainstalowania nie mniej niż 4 dysków twardech SAS-2 lub SATA• przepustowość danych nie mniejsza niż 6 Gb/s,• wymagana obsługa trybów RAID: 0, 1, 10,• wielkość pamięci cache - nie mniej niż 512 MB.
ZUS 6	<p>Dyski twarde:</p> <p>4 sztuki dysków twardech, jednakowych modeli tego samego producenta (przeznaczone do działania w macierzy RAID 10 na oferowanym serwerze).</p> <p>Specyfikacja pojedynczego dysku twardego:</p> <ul style="list-style-type: none">• interfejs: SAS-2,• wielkość: 3,5",• pojemność - nie mniejsza niż 900 GB,• prędkość - nie mniejsza niż 10 tys. obrotów na minutę,• pamięć cache - nie mniejsza niż 64MB,• współczynnik niezawodności MTBF/MTTF nie mniejszy niż 1,2 miliony.
ZUS 7	<p>Karta grafiki:</p> <ul style="list-style-type: none">• wsparcie dla rozdzielczości poziomej wyświetlanego obrazu w trybie graficznym nie mniejszej niż 1280 punktów,• złącze VGA (D-SUB).
ZUS 8	<p>Napęd optyczny: Wewnętrzna nagrywarka DVDRW.</p>
ZUS 9	<p>Akcesoria:</p> <ul style="list-style-type: none">• klawiatura standardowa qwerty z wydzieloną częścią numeryczną,• mysz optyczna z rolką.
ZUS 10	<p>Obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none">• wielkość: 2U rack,• wsparcie dla technologii Hot Swap,• miejsce na włożenie min. 8 szt. dysków twardech 3,5",• możliwość wyprowadzenia z obudowy nie mniej niż 3 szt. kart rozszerzeń I/O, montowanych do złącz krawędziowych płyty głównej.



Projekt pn. „Budowa użytecznych usług ePUAP oraz kreowanie świadomości mieszkańców w celu stworzenia elektronicznej administracji publicznej”

Nr umowy o dofinansowanie: UDA-POKL.05.02.01-00-122/13-00

	<p>Wyposażenie obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none">• kieszenie na nie mniej niż 8 szt. dysków twardych,• miejsce na wyjście nie mniej niż 2 szt. gniazd typu RJ-45,• panel (ang. "backplane") do podłączenia nie mniej niż 8 szt. dysków twardych, wspierający technologię SAS-2,• nie mniej niż 2 szt. wentylatorów odprowadzających gorące powietrze z wnętrza obudowy,• nie mniej niż 1 element pozwalający na ukierunkowanie odprowadzanego ciepła na zewnątrz obudowy,• 2 zasilacze (w tym jeden redundantny) z certyfikatem wydajności zasilania nie gorszym niż "80 Plus Gold",• moc pojedynczego zasilacza - nie mniejsza niż moc adekwatna do poprawnej pracy serwera w oferowanej konfiguracji,• okablowanie w ilości wystarczającej do podłączenia i poprawnego funkcjonowania nie mniej niż 4 dysków twardych SAS-2 (zasilanie, linie sygnałowe/danych),• szyny do montażu w szafie rack. <p>Panel przedni obudowy powinien posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none">• włącznik/wyłącznik zasilania,• przycisk Reset,• diody LED (zasilania, aktywności twardego dysku, 2x aktywności kart sieciowych).
ZUS 11	<p>Certyfikaty i standardy: Deklaracja zgodności CE (potwierdzić poprzez złożenie oświadczenia),</p>
ZUS 12	<p>Warunki gwarancji: 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 (lub nowszy) na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>