



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

Mazowsze.
Serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 1 do umowy

-Załącznik nr 7 do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem na potrzeby realizacji projektu pn:

„E-usługi w gminie Grodzisk Mazowiecki”

Projekt finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020, II Osi Priorytetowej „Wzrost e-potencjału Mazowsza”, Działanie 2.1.1 „E-usługi dla Mazowsza”, nabór RPMA.02.01.01-IP.01-14-002/15.

Michał Budziński
PREZES

8

Michał Budziński
PREZES



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny

WAZOWSZE.
serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



I. ZAKRES DOSTAW I USŁUG

Niniejsze zamówienie dotyczy dostaw i usług zgodnie z poniższym zestawieniem i muszą być zgodne z minimalnymi wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji.

Nazwa przedmiotu zamówienia		Ilość	Jedn.
1.	Server	2	szt.
2.	Macierz dyskowa	1	szt.
3.	Przełącznik sieciowy	2	szt.
4.	Zasilacz awaryjny UPS	1	szt.
5.	Oprogramowanie do wirtualizacji	1	kpl.
6.	Instalacja i konfiguracja infrastruktury sprzętowej	1	kpl.

II. RÓWNOWAŻNOŚĆ ROZWIĄZAŃ

W celu zachowania reguły konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych w treści niniejszego OPZ, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności przez to rozwiązanie oferowanych, nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym.

W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób. Za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tóż samego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładniej tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, identycznych dla obu rozwiązań, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane.

Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, iż spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.

Michał Budziszewski
PREZES

10

Michał Budziszewski
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

MAZOWSZE.
serce Polski

Unii Europejskiej
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



III. OPIS MINIMALNYCH WYMAGAŃ

1. Server

PARAMETRY OFEROWANE		Tak/nie*
Obudowa	Obudowa typu RACK o wysokości maksymalnej 2U, z możliwością instalacji min. 8 dysków Hot-Plug w ramach jednej obudowy wraz kompletem szyn umożliwiających montaż w standardowej szafie RACK oraz wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.	Tak/nie*
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów.	Tak/nie*
Procesor	Zainstalowane dwa procesory wielordzeniowe klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 630 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów. Do protokołu odbioru należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający osiągnięty wynik dla oferowanego modelu serwera.	Tak/nie*
Pamięć RAM	128GB DDR4 RDIMM 2400MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1.5TB pamięci RAM.	Tak/nie*
Sloty PCI Express	Minimum trzy sloty PCI-Express x16 generacji 3.0: Minimum jeden sloty PCI-Express x16 generacji 3.0 o prędkości x16 dla kart o pełnej wysokości	Tak/nie*
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024	Tak/nie*
Wbudowane porty	Minimum 5 portów USB, minimum 1 port VGA, minimum 1 port RS232.	Tak/nie*

Michał Budziński
PREZES

11

Michał Budziński
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

WAZOWSZE.

serce Polski

Unii Europejskiej
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	Porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń.	Tak/Nie*
Interfejsy sieciowe	Wbudowane cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT. Możliwość instalacji wymiennych modułów udostępniających: - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+. - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+. - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie BaseT.	Tak/Nie*
Kontroler dysków	Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy, wyposażony w wbudowaną, nieuliczną pamięć cache o pojemności min. 1GB. Możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.	Tak/Nie*
Wewnętrzna pamięć masowa	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane 6 x 4TB typu HotPlug SAS 12Gb/s 7,2krpm	Tak/Nie*
Napęd optyczny	Wewnętrzny napęd DVD-RW	Tak/Nie*
Zasilacze	Dwa redundantne zasilacze Hot Plug o mocy maksymalnej 750W każdy wraz z kablami zasilającymi o długości minimum 1,5m każdy.	Tak/Nie*
Wentylatory	redundantne	Tak/Nie*
Bezpieczeństwo	Elektroniczny panel informacyjny umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy.	Tak/Nie*
Zarządzanie	Karta zarządzająca wyposażona w port RJ45 10/100/1000 Base-T Ethernet umożliwiającą: - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera - szyfrowane połączenie (SSLV3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika - podmontowanie zdalnych wirtualnych napędów - dostęp do myszy, klawiatury z wykorzystaniem wirtualnej konsoli - wsparcie dla IPv6	Tak/Nie*

Michał Budański
PREZES

12

Michał Budański
PREZES



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny

MAZOWSZE.
serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



* Wykonawca zobowiązany jest w tej kolumnie zakreślić właściwą odpowiedź (tak lub nie) w poszczegółnej pozycji tabeli.

	- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej	
Certyfikaty	Server musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 Server musi posiadać deklarację CE. W przypadku braku w/w certyfikatów na internetowych stronach producenta, Wykonawca będzie musiał dołożyć dokumenty potwierdzających spełnienie przez produkt wymagań jakościowych.	Tak/Nie*
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	Tak/Nie*
Gwarancja	Minimum 5 lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta lub firmy serwisującej. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia. W przypadku awarii dyski twarde pozostałą własnością zamawiającego. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach.	Tak/Nie*

Michał Budziński
PREZES

1/3

Michał Budziński
PREZES



2. Macierz dyskowa

PARAMETRY OFEROWANE		
		Tak/Nie*
Czujniki	Obudowa typu RACK do instalacji w standardowej szafie 19" o wysokości maksymalnej 2U wraz kompletem szyn umożliwiających montaż w standardowej szafie RACK. Możliwość instalacji do 12 dysków 3.5" Hot Plug.	Tak/Nie*
Kontrolery	Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające łącznie minimum cztery porty 10GbE w standardzie Base-T oraz cztery porty SAS 12Gbps do podłączenia serwerów. Wymagane poziomy RAID 0,1,5,6,10. W komplecie 2 kable SAS o długości min. 2m każdy umożliwiający podłączenie z zaoferowanym serwerem.	Tak/Nie*
Cache	Min. 4GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, z opcją zapisu na dysk lub inną pamięć nieulotną lub podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.	Tak/Nie*
Dyski	Zainstalowane dyski NLSAS 12Gbps Hot-Plug muszą udostępniać przestrzeń 48TB. Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych, możliwość obsługi łącznie minimum 190 dysków, wydajnych dysków SAS, SSD, ekonomicznych dysków typu SATA (lub Nearline SAS), samoszyfujących dysków SED, możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz półki.	Tak/Nie*
Oprogramowanie	Zarządzające macierzą w tym powiadamianie mailem o awarii, umożliwiający maskowanie i mapowanie dysków. Możliwość instalacji licencji pozwalającej na utworzenie minimum 512 LUN'ów oraz 32 kopii migawkowych na LUN. Licencja macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 4 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji. Producent macierzy musi udostępniać wszystkie licencje w trybie testowym by umożliwić użytkownikowi sprawdzenia poszczególnych płatnych funkcjonalności w/w macierzy.	Tak/Nie*

Michał Budziński
PREZES

Michał Budziński
PREZES



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny

Mazowsze.

serce Polski

Unii Europejskiej
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Zarządzanie macierzą poprzez minimum oprogramowanie zarządzające lub przeglądarkę internetową.
Wymagana funkcja paska postępu – progress bar'u lub wyświetlenia wartości zaawansowania operacji w procentach przypadku formatowania wirtualnych dysków w oparciu o fizyczne dyski zainstalowane w macierzy.

Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające wspólne zarządzanie oferowanymi serwerami oraz oferowaną macierzą poprzez sieć spełniające minimalne wymagania:

- wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych,
- możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta,
- wsparcie dla protokołów – WMI, SNMP, IPMI, WSMAN, Linux SSH
- możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń
- możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram
- szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów
- możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS
- grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika
- możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach
- automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń
- szybki podgląd stanu środowiska
- podsumowanie stanu dla każdego urządzenia
- szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu
- generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia
- filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń
- integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej
- możliwość przejęcia zdalnego pulpitu
- możliwość podmontowania wirtualnego napędu
- automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu
- kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów
- możliwość importu plików MIB
- przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol konsol firm trzecich
- możliwość definiowania roli administratorów
- możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów
- aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)
- możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta

--	--

Michael Budzinski
PREZES

15

Michael Budzinski
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

MAZOWSZE.
serce Polski

Un Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<ul style="list-style-type: none">- możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów- możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy.- możliwość rozbudowy pamięci cache do 2TB, poprzez dyski SSD.- moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjny sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, osadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych	
Inne	<p>Macierz musi być dostarczona z oprogramowaniem umożliwiającym tworzenie kopii zapasowych z możliwością szybkiego odtworzenia serwera na sprzęcie innego producenta i/lub na sprzęcie o innej konfiguracji także w środowisku wirtualnym (serwer fizyczny na wirtualnym, fizyczny na fizycznym, wirtualny na wirtualnym, wirtualny na fizycznym).</p> <p>Oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych musi być dostępne w wersji językowej polskiej i angielskiej.</p> <p>Oprogramowanie musi być dostarczone z licencją na nieograniczoną liczbę maszyn wirtualnych.</p> <p>Wspierane systemy operacyjne - Dla hosta:</p> <p>VMware ESX/ESXi 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5 Hyper-V Citrix XenServer Red Hat Virtualization</p> <p>Linux KVM Oracle VM Server Dla maszyn wirtualnych Windows 10, Windows 8/8.1/7/XP, Windows Vista Windows Server 2016, Windows Server 2012/2012R2, Windows Server 2008/2008R2, Windows Server 2003/2003R2, Windows SBS 2011/2008, 2003/2003R2 Windows Storage Server 2012/2012R2, 2008R2/2008/2003 Windows MultiPoint Server 2012/2011/2010 Linux OS (wiele dystrybucji) macOS</p> <p>Możliwości zarządzania systemem kopii zapasowych i wymagania co do oczekiwanych funkcjonalności</p> <p>Interfejs zarządzania oparty na przeglądarce WWW. Zgodność interfejsu z większością popularnych przeglądarek WWW.</p> <p>Interfejs musi być zgodny z platformami mobilnymi (możliwość zarządzania system z poziomu tabletu), dotychczas urządzenie do niniejszego zamówienia. Specyfika urządzenia: 4GB RAM, 4G/LTE, Android.</p> <p>Interfejs musi oferować możliwość prezentacji najważniejszych danych dotyczących stanu systemu i zadań przez niego realizowanych w przejrzystej formie graficznej z możliwością dostosowania zawartości, treści i formy prezentacji poszczególnych danych.</p> <p>Moduł raportujący z możliwością zdefiniowania zawartości, formy i częstotliwości generowania raportów oraz metody ich dostarczania (wysyłanie na podany adres email lub zapisywanie do wskazanego folderu)</p>	Tak/Nie

16
Michael Budzinski
PREZES

Michael Budzinski
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

Mazowsze.

serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



<p>Definiowanie uprawnień dla administratorów system kopii zapasowych na poziomie dostępu do poszczególnych obiektów (maszyn, hostów, lokalizacji, modułów, itp.)</p> <p>Integracja z MS Active Directory na poziomie zarządzania dostępem i administratorami.</p> <p>Wsparcie dla Single Sign On dla logowania do systemu</p> <p>Zarządzanie procesem tworzenia kopii zapasowych dla wielu różnych podsieci, również w przypadku stosowania NAT</p> <p>Definiowanie planów wykonywania kopii zapasowych, ich replikacji i zarządzaniem ich retencją (kasowaniem)</p> <p>Tworzenie zcentralizowanych (obejmujących swym zasięgiem wiele maszyn lub ich grupy) planów wykonywania kopii zapasowych.</p> <p>Zdalna instalacja agentów kopii zapasowych na maszynach z systemem operacyjnym Windows</p> <p>Zdalne uaktualniania agentów kopii zapasowych</p> <p>Zdalne zarządzanie procesem wykonywania kopii zapasowej i odzyskiwania danych</p> <p>Możliwość zdefiniowania dedykowanej maszyny, której agent kopii zapasowej wykonywał będzie czynności zarządzania i replikacji kopii zapasowych z wielu innych maszyn (zadania kopiowania, przenoszenia, konsolidacji plików kopii zapasowej)</p> <p>Możliwość zastosowania zcentralizowanych modułów do zarządzania przechowywaniem plików kopii zapasowych</p> <p>Centralny katalog wszystkich danych zapisanych w kopiach zapasowych</p> <p>Wbudowany serwer PXE umożliwiający bootowanie maszyn przez sieć LAN z przygotowanego nośnika startowego.</p> <p>Wymagane związane z wykonywaniem kopii zapasowych</p> <p>Kopie zapasowe całych dysków i partycji</p> <p>Kopie zapasowe wybranych plików i folderów</p> <p>Technologia bezagentowego wykonywania kopii zapasowej dla maszyn wirtualnych (dotyczy Hyper-V i VMWare ESXi)</p> <p>Kopie zapasowe aplikacji (Exchange, SQL, SharePoint, Active Directory)</p> <p>Kopie zapasowe baz danych Oracle</p> <p>Kopie zapasowe hostów Hyper-V i VMWare ESXi</p> <p>Zapis kopii zapasowych (plikowych i dyskowych) w magazynie chmurowym dostarczonym przez producenta systemu kopii zapasowych.</p>	<p>Tak/Nie</p>
---	---------------------------

17
Michał Budziński
PREZES

Michał Budziński
PREZES



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny

Wazowsze.
Serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



<p>Zapis kopi zapasowych na udziały sieciowe</p> <p>Zapis kopi zapasowych na serwer SFTP</p> <p>Zapis kopi zapasowych na dedykowaną ukrytą partycję na maszynie, której kopia zapasowa jest wykonywana</p> <p>Zapis kopi zapasowych na urządzenia taśmowe (pojedyncze napędy, biblioteki taśmowe, autoloader)</p> <p>Możliwość wyszukiwania plików w kopiach zapasowych</p> <p>Szyfrowanie plików kopi zapasowych</p> <p>Wsparcie dla technologii VSS</p> <p>Deduplikacja kopi zapasowych na poziomie bloków danych. Deduplikacja wykonywana na źródle w celu ograniczenia ilości danych przesyłanych przez sieć.</p> <p>Kompresja plików kopi zapasowych</p> <p>Replikacja kopi zapasowych na kolejne nośniki (dyski, napędy taśmowe, magazyn chmurowy)</p> <p>Możliwość zaplanowania zadań związanych z weryfikacją, replikacją i retencją plików kopi zapasowych</p> <p>Odtworzenie całej maszyny (Windows, Linux, Mac) – tzw. Bare Metal Restore</p> <p>Odtworzenie całej maszyny (Windows, Linux, Mac) na innej platformie sprzętowej niż ta, z której wykonano kopię zapasową.</p> <p>Odtworzenie całego hosta (Hyper-V i VMware ESXi) na takiej samej lub innej platformie sprzętowej</p> <p>Odtworzenie poszczególnych plików i folderów</p> <p>Automatyzacja procesu odtwarzania całych maszyn – np.: po zablokowaniu maszyny z przygotowanego wcześniej nośnika, powinna zostać odtworzona ostatnia wykonana kopia zapasowa automatycznie, bez konieczności jej wyszukiwania i wskazywania)</p> <p>Granularne odtwarzanie baz danych Microsoft Exchange</p> <p>Granularne odtwarzanie skrzynek pocztowych i poszczególnych wiadomości email z Microsoft Exchange</p> <p>Wyszukiwanie i podgląd odtwarzanych wiadomości email.</p> <p>Granularne odtwarzanie baz danych Microsoft SQL</p> <p>Granularne odtwarzanie witryn i plików Microsoft SharePoint</p> <p>Odtwarzanie kontrolerów domeny Microsoft Active Directory</p> <p>Granularne odtwarzanie baz danych Oracle</p>	
--	--

Michał Bujarski
PREZES

18

Michał Bujarski
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

MAZOWSZE
serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	Dla hostów VMware ESXi i Hyper-V – uruchomienie maszyny wirtualnej bezpośrednio z pliku kopii zapasowej bez konieczności odtwarzania całej maszyny na hoście. Możliwość docelowego odtworzenia uruchomionej maszyny z pliku kopii zapasowej na wybranym hoście bez przerywania jej pracy. Ochrona systemów operacyjnych Windows przed złośliwym oprogramowaniem typu ransomware w oparciu o heurystyczne algorytmy identyfikacji i eliminacji zagrożeń Możliwość wyboru przy zakupie licencji dożywnotnich i subskrypcyjnych Model licencjonowania oparty na maszynach fizycznych i hostach – brak limitów na chronioną ilość danych, maszyn wirtualnych i aplikacji)	
Wsparcie dla systemów operacyjnych	Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2008 R2 SP1, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), Microsoft Windows 2003 SP2 and R2, Microsoft Windows Storage Server 2003 R2 and SP2, VMware ESX 3.5; 4.1; 5, XenServer Express Edition	Tak/Nie*
Bezpieczeństwo	Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne.	Tak/Nie*
Certyfikaty	Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE. W przypadku braku w/w certyfikatów na internetowych stronach producenta, Wykonawca będzie musiał dołożyć dokumenty potwierdzających spełnienie przez produkt wymagań jakościowych.	Tak/Nie*
Dokumentacja użytkownika	Dokumentacji w języku polskim lub angielskim	Tak/Nie*
Gwarancja	Minimum 5 lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta lub firmy serwisującej. Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia. W przypadku awarii dyski twarde pozostałą własnością zamawiającego. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach	Tak/Nie*

* Wykonawca zobowiązany jest w tej kolumnie zakreślić właściwą odpowiedź (tak lub nie) w poszczególnej pozycji tabeli.

Michał Budziński
PREZES

18

Michał Budziński
PREZES



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny

Wazowsze.
serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



3. Zasilacz awaryjny UPS

PARAMETRY OFEROWANE			Tak/Nie*
Moc wyjściowa czynna	10 kW	Tak/Nie*	
Znamionowe napięcie wyjściowe	3x400 V AC	Tak/Nie*	
Sprawność całkowita	< 94%	Tak/Nie*	
Zakres napięcia wejściowego	175 - 480 V AC \pm 2 %	Tak/Nie*	
Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego	45 - 50 Hz \pm 1Hz	Tak/Nie*	
Moc bierna pojemnościowa	0 var	Tak/Nie*	
Częstotliwość napięcia wyjściowego	50Hz \pm 0,1 Hz	Tak/Nie*	
Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych	14 min przy 100% obciążenia	Tak/Nie*	
Akumulatory	Akumulatory szczelne bezobsługowe o pojemności minimum 7Ah	Tak/Nie*	
Przebieżalność	130% - 10min / 160% - 1min / 300% - 100ms	Tak/Nie*	
Porty	1x RS232, RS485, 1x USB Minimum 4 bezpotencjałowe wyjścia programowalne Minimum 4 wejścia sterujące Karta SNMP/HTTP	Tak/Nie*	
Sygnalizacja	Akustyczna i optyczna	Tak/Nie*	
Inne	Wyświetlacz LCD. Menu w języku polskim.	Tak/Nie*	

Michał Budyński

Michał Budyński
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

WARSZAWA
serce Polski

Unii Europejskiej
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<p>Oprogramowanie współpracujące z systemami operacyjnymi minimum Windows, Linux oraz systemami wirtualnymi Hyper-V, VMware, Citrix.</p> <p>Sygnalizacja akustyczno-diodowa.</p> <p>Wyłącznik pożarowy EPO w standardzie NC.</p> <p>Zewnętrzny układ obciążeniowy IAW EN-60324 pozwalający na naprawę, konserwację lub wymianę akumulatorów w UPSie bez konieczności wyłączenia zasilania w całym budynku.</p> <p>Oprogramowanie zarządzające – monitorujące.</p> <p>Dynamiczny (inteligentny) algorytm sterowania chłodzeniem.</p> <p>Koła transportowe z minimum dwoma kołami skrętnymi umożliwiającymi swobodne przemieszczanie urządzenia.</p>	
Certyfikaty	<p>Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE.</p> <p>Musi posiadać certyfikat ISO 9001.</p> <p>W przypadku braku w/w certyfikatów na internetowych stronach producenta. Wykonawca będzie musiał dołożyć dokumenty potwierdzających spełnienie przez produkt wymagań jakościowych.</p>	Tak/ Nie
Gwarancja	<p>Minimum 3 lata gwarancji w miejscu instalacji z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.</p> <p>Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach</p>	Tak/ Nie *

* Wykonawca zobowiązany jest w tej kolumnie zakreślić właściwą odpowiedź (tak lub nie) w poszczegółnej pozycji tabeli.

Michał Budziński
PREZES

2

Michał Budziński
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

WARSZAWA
Serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



4. Przełącznik sieciowy

Wymagania techniczne		
Obudowa	Obudowa typu RACK 19"; Wysokość maksymalna 1U; Wewnętrzny zasilacz 230V AC oraz możliwość zastosowania zasilacza redundantnego;	Tak/Nie*
Porty	44 x 10/100/1000Base-T; 4 x SFP/Combo; 2 x SFP+ 10G 2 x port stackowania Slot kart SD.	Tak
Wydajność	Matryca przełączająca o wydajności min. 135 Gbps; Wydajność przełączania przynajmniej 90 Mpps; Obsługa min. 16 000 adresów MAC; Obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie oraz obsługa 802.1Q tunneling (QinQ); Magistrala stackująca o wydajności minimum 40Gb/s.	Tak/Nie*
Routing	Obsługa min. 4000 tras dla routingu IPv4; Obsługa min. 1000 tras dla routingu IPv6; Obsługa min. 25 wirtualnych tablic routingu-forwardingu (VRF)	Tak/Nie*
Protokoły	IEEE 802.1Q VLAN Tagging IEEE 802.1v (Protokół VLAN) IEEE 802.1p IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Control	Tak/Nie*

Michael Dudziński
PREZES

Michael Dudziński
PREZES

	<p>IEEE 802.3ad Trunking (LACP)</p> <p>IEEE 802.1p Class of Service</p> <p>IEEE 802.1D Spanning Tree (STP)</p> <p>IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree (MSTP)</p> <p>IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree (RSTP)</p> <p>IEEE 802.1x Radius network access control</p>	
Obsługa kolejek	<p>8 kolejek na port, przydzielanie pasma</p>	<p>Tak/Nie*</p>
Obsługa VLAN	<p>VLAN, GVRP, 802.1Q Tagged VLAN, Port-based VLAN, 802.1V Protocol VLAN, Voice VLAN, MAC-based VLAN, ISM VLAN, Asymmetric VLAN, Private VLAN, Double VLAN (Q-in-Q)</p> <p>Przełącznik musi posiadać funkcjonalność łączenia w stosy z zachowaniem funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zarządzanie stosem poprzez jeden adres IP; - min. 6 jednostek w stosie; - magistrala stackująca o wydajności minimum 40Gb/s; - możliwość tworzenia połączeń link aggregation zgodnie z 802.3ad dla portów należących do różnych jednostek w stosie (ang. Cross-stack link aggregation); - stos przełączników powinien być widoczny w sieci jako jedno urządzenie logiczne z punktu widzenia protokołu Spanning-Tree; <p>Jeżeli realizacja funkcji łączenia w stosy wymaga dodatkowych modułów stackujących lub licencji to w ramach niniejszego postępowania Zamawiający wymaga ich dostarczenia.</p> <p>Zamawiający dopuszcza aby możliwość łączenia w stosy była realizowana za pomocą portów typu uplink.</p>	<p>Tak/Nie*</p>
Bezpieczeństwo	<p>Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1x z możliwością przydzielenia VLANu.</p> <p>Możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC.</p> <p>Obsługa mechanizmów ARP Packet Inspection.</p> <p>Obsługa DHCP Server Screening.</p> <p>SSL V1/V2/V3.</p>	<p>Tak/Nie*</p>

Michael Budzinski
PREZES

23

Michael Budzinski
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

MAZOWSZE
Serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Zarządzanie i monitoring	Zarządzanie hasłami. Kontrola dostępu przez Radius i TACACS+. Graficzny interfejs przez www (GUI). Dostęp www przez łączą szyfrowane SSL.	Tak/Nie*
inne	Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach. Wraz z urządzeniem muszą zostać dostarczone pełna dokumentacja w języku polskim lub angielskim.	Tak/Nie*
Certyfikaty	Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. W przypadku braku w/w certyfikatów na internetowych stronach producenta, Zamawiający wymaga złożenia dokumentów potwierdzających spełnienie przez produkt w/w wymagań jakościowych.	Tak/Nie*
Gwarancja	Gwarancja producenta minimum 5 lat. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach.	Tak/Nie*

* Wykonawca zobowiązany jest w tej kolumnie zakreślić właściwą odpowiedź (tak lub nie) w poszczególnych pozycji tabeli.

Michał Bródzinski
PREZES

Michał Bródzinski
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

WZOWSZE
Serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



5. Oprogramowanie do wirtualizacji

Informacje ogólne		Tak/ Nie
Na każdym z dostarczonych serwerów musi być zainstalowane oprogramowanie, którego licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym i czterech wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. Licencja na oprogramowanie musi uwzględniać wszystkie rdzenie procesorów zainstalowanych w serwerze.		
Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania pamięci RAM bez przerwania pracy. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumentach 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). Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.		Tak/ Nie
Funkcjonalność		

Michał Budziński
PREZES

25

Michał Budziński
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

MAZOWSZE

Service Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	<p>Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.</p> <p>Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.</p> <p>Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługi definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych</p> <p>Grafiyczny interfejs użytkownika.</p> <p>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, porty, komunikaty systemowe.</p> <p>Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu dla co najmniej języka polskiego i angielskiego.</p> <p>Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.</p> <p>Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).</p> <p>Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:</p> <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 do domeny w trybie offline - bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,• ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika - na przykład typu certyfikatu użytego do logowania, odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów <p>Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.</p>	Tak/Ani*
--	---	----------

Michał Budzinski
PREZES

26

Michał Budzinski
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

Gazowice
Serce Polski

Un Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (ciemnego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej. PKI (Centrum Certyfikatów prywatnego) umożliwiające: <ul style="list-style-type: none">- dystrybucję certyfikatów poprzez http,- konsolidację CA dla wielu lasów domen,- automatyczne rejestrowanie certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen. Szyfrowanie plików i folderów. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz stacjami roboczymi (IPSec). Serwis udostępniania stron WWW. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6). Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie minimum 500 równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows. Oprogramowanie musi być dostarczone wraz z 120 licencjami dostępowymi (na każdy z serwerów) dające użytkownikom prawo korzystania z usług udostępnianych przez serwer oraz umożliwiające korzystanie z jego zasobów.	Tak/Nie
--	---------

* Wykonawca zobowiązany jest w tej kolumnie zakreślić właściwą odpowiedź (tak lub nie) w poszczególnej pozycji tabeli.

6. Prace instalacyjno - konfiguracyjne

PARAMETRY OFEROWANE		
Wymagania ogólne	Wymagana jest instalacja dostarczonego sprzętu w szafach RACK wskazanych przez Zamawiającego oraz konfiguracja i integracja z istniejącą infrastrukturą informatyczną.	Tak/Nie*

Michael Budzinski
PREZES

Michael Budzinski
PREZES



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

WZAWISZE

Service Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	W ramach instalacji Wykonawca połączy urządzenia serwerowe, system do archiwizacji danych przy wykorzystaniu okablowania dostarczonego wraz z urządzeniami w ramach zamówienia. Po instalacji i konfiguracji sprzętu, Wykonawca wykona testy połączeń i wydajności urządzeń. Pozytywny wynik testów będzie podstawą podpisania protokołu odbioru.	
Serwery	Instalacja systemu operacyjnego wraz z wymaganymi aktualizacjami. Uruchomienie środowiska wirtualne zgodnie z wytycznymi Zamawiającego przedstawionymi na etapie instalacji i konfiguracji. Instalacja i uruchomienie oprogramowania zarządzającego spełniającego minimalne wymagania dla dostarczonego z serwerem.	Tak/ Nie *
System archiwizacji	Musi być skonfigurowany zgodnie z wytycznymi administratora Zamawiającego, w sposób umożliwiający na automatyczne tworzenie kopii bezpieczeństwa z systemów zainstalowanych na dostarczonych serwerach. Pomiędzy urządzeniami składającymi się na system backup-u muszą być wszystkie połączenia kablowe zapewniające poprawny przebieg procesu tworzenia kopii zapasowych. Konfiguracja musi umożliwiać tworzenie kopii dziennych, tygodniowych, miesięcznych z możliwością zapisywania na zewnętrznym napędzie oraz odtwarzanie danych z wykonanych kopii zapasowych.	Tak/ Nie *

* Wykonawca zobowiązany jest w tej kolumnie zakreślić właściwą odpowiedź (tak lub nie) w poszczególnych pozycji tabeli

(podpis Wykonawcy)

PREZES

Michael Budziński
PREZES

Załącznik nr 2 do umowy

Gwarancje

Lp.	Nazwa urządzenia / usługi	Ilość	Gwarancja
1.	Serwer	2	7 lat
2.	Macierz dyskowa	1	5 lat
3.	Przełącznik sieciowy	2	5 lat
4.	UPS	1	3 lata

Michał Dudziński

PREZES

NetSecure Sp. z o.o.
01-627 Warszawa.
ul. J. Słowackiego 16/18
NIP: 5213384932, REGON: 140519423
fax.: 22 845 15 15, tel.: 22 392 85 17