

**Znak sprawy: BDG-III-3820-15/08**

*do Umowy Nr*

*z dnia*

**Załącznik Nr 1**

**Załącznik nr 1 do umowy nr ... z dnia .....**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Rozbudowa systemu serwerów blade, oprogramowania i narzędzi na potrzeby oprogramowania aplikacyjnego SIS-SAD.**

*Legenda:*

**SB1** – serwer blade

**KASB1** – kasetka do zamontowania serwerów typu blade będąca elementem przedmiotu zamówienia

**KASB2** – kasetka do zamontowania serwerów typu blade będąca w posiadaniu Zamawiającego

**P1** – Przełącznik sieciowy

**S1** – Szafa rack 19” model: Hewlett-Packard, HP 10642 G2 o wysokości 42U będąca w posiadaniu Zamawiającego, znajdująca się w obiekcie w Warszawie przy ul. Czerniakowskiej 100.

**S2** – Szafa rack 19” model: Hewlett-Packard, HP 10642 G2 o wysokości 42U będąca w posiadaniu Zamawiającego, znajdująca się w obiekcie w Warszawie przy ul. Zwycięzców 34

## Rozbudowa systemu serwerów blade Hewlett-Packard Proliant BL460c

### SERWER SB1

Serwer blade typ SB1 model Hewlett-Packard Proliant BL460c lub równoważny, ilość: 2

Oferowany- model \* .....

Producent \* .....

Parametry techniczne (minimalne)			Deklaracja zgodności z obligatoryjnymi wymaganiami minimalnymi (np. TAK / NIE)	Różnice / Uwagi / Oferowany sprzęt
1.	Procesor	Maksymalnie dwurdzeniowy, architektura zgodna z x86, rozszerzenie 64 bit, L2 1024 KB i pracujący na magistrali 1333 MHz o wydajności 40 pkt w teście SPECint_rate2006 , wynik musi być opublikowany na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> ,		
2.	Liczba procesorów	2		
3.	Pamięć operacyjna	8 GB z możliwością rozszerzenia do 16 GB		
4.	Dysk twardy	2 dyski, każdy o pojemności min.72 GB, SAS, 10 tys. obr./min. podłączone do wewnętrznego kontrolera i pracujące w macierzy RAID 1		
5.	Karta sieciowa	2 porty GigaEthernet, każdy z portów musi być podłączony do niezależnego przełącznika znajdującego się w kasecie, porty muszą umożliwiać pracę w trybie <i>Load balancing</i> .		
6.	Zasilanie i chłodzenie	Nadmiarowe typu hot-swap dostarczane ze współdzielonej kasety z funkcją ostrzegania przed awarią.		
7.	Monitorowanie i diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Serwer musi posiadać podsystem umożliwiający kontrolę poprawności działania elementów serwera, diagnostykę oraz narzędzie sprzętowe ułatwiające lokalizację uszkodzenia.</li> <li>b) System musi umożliwiać przewidywanie awarii podstawowych elementów oraz możliwość pełnej zdalnej administracji serwerem (przejęcie konsoli).</li> <li>c) Serwer musi posiadać oprogramowanie (licencje) umożliwiające zdalną redystrybucję oprogramowania (tworzenia pełnej kopii sprzętowo – programowej) równoważne do HP Data Protector Express Single Server Upg LTU.</li> <li>d) Serwer musi posiadać oprogramowanie HP Insight Control Environment (HP ICE) lub równoważne, monitorujące i zarządzające dostarczane serwery. Wymagane są licencje na wszystkie serwery Blade będące przedmiotem tego zamówienia.</li> </ul>		

**Znak sprawy: BDG-III-3820-15/08**

do Umowy Nr

z dnia

**Załącznik Nr 1**

8.	Wymagane normy	Serwer wyprodukowany zgodnie z wymaganiami normy jakości ISO 9001 lub równoważnej. Poprawna praca systemu operacyjnego wskazanego w pkt. 11 e) będącego w posiadaniu Zamawiającego na oferowanym modelu serwera – (oświadczenie Wykonawcy lub np. Certyfikat Microsoft w zakresie kompatybilności oferowanego modelu serwera z systemem MS Windows 2003 Server lub oświadczenie Wykonawcy w przypadku zaoferowania systemu operacyjnego równoważnego; w zakresie oświadczenia Wykonawcy wystarczającym jest wypełnienie pola w kolumnie obok) Obecność produktu na MS Hardware Comaptibility List lub równoważny.		
9.	Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows 2003, MS Cluster Services; Linux, Linux Cluster lub równoważne.		
10.	Oprogramowanie	Należy podać pełną nazwę produktu wraz z szczegółowym numerem wersji oferowanego oprogramowania. a) Oprogramowanie diagnostyczne, zarządzające dostarczane przez producenta serwera, umożliwiające administrowanie systemem oraz współpracę ze zdalnym systemem diagnozowania; b) Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych dostarczane przez producenta serwera wraz z agentami Open Files i agentami do baz danych c) IBM DB2 Universal Database Workgroup Edition Processor Value Unit <sup>1</sup> + SW Maintenance 12 Months lub równoważny d) IBM WebSphere Application Network Deployment Server Processor Value Unit <sup>2</sup> + SW Maintenance 12 Months lub równoważny e) IBM WebSphere MQ Processor Value Unit <sup>3</sup> + SW Maintenance 12 Months lub równoważny Oferowane oprogramowanie narzędziowe musi być kompatybilne z aktualnie wykorzystywanym przez Zamawiającego i zapewnić bezawaryjną współpracę z eksploatowaną przez Zamawiającego aplikacją SIS-SAD bez żadnych modyfikacji i zmian zainstalowanego systemu oraz zmian wersji oprogramowania aplikacyjnego. W przypadku dostarczenia oprogramowania narzędziowego równoważnego do wyspecyfikowanego Wykonawca na własny koszt dostosuje aplikację Zamawiającego zapewniając jednocześnie ciągłość jej funkcjonowania.		
11.	Dodatkowe wymagania	a) Montaż, instalacja, uruchomienie w kasecie KASB1 w sposób umożliwiający pełną współpracę serwerów SB1 i kasety KASB1 z innymi serwerami model Hewlett-Packard HP Proliant BL460c oraz kasetą KASB2 model: Hewlett-Packard, BLc7000 wymienioną w punkcie: „Szczegółowe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia. Zakres prac dodatkowych po stronie Wykonawcy” i będąca w posiadaniu Zamawiającego.		

<sup>1</sup> liczba value units zależna od typu zaproponowanego procesora i ilości procesorów

<sup>2</sup> liczba value units zależna od typu zaproponowanego procesora i ilości procesorów

<sup>3</sup> liczba value units zależna od typu zaproponowanego procesora i ilości procesorów

**Znak sprawy: BDG - III - 3820 - 15 / 08**

**Załącznik Nr 1**

do Umowy Nr

z dnia

		b) Wszystkie niezbędne kable i wyposażenie do prawidłowej instalacji i pracy zainstalowanych serwerów typu blade typ SB1. c) Gwarancja przedawaryjna na procesory, dyski i pamięć. d) Wszystkie niezbędne kable i wyposażenie do prawidłowej instalacji i pracy serwera. e) Instalacja i aktywacja oprogramowania MS Windows Server Enterprise Edition 2003 R2 English dostarczonego przez Zamawiającego na <b>Serwerach SB1</b> (punkt 11) oprócz c, d, e.		
--	--	--	--	--

**Kaseta KASB1**

**Kaseta typ KASB1 model Hewlett-Packard BLc7000 lub równoważna do zamontowania serwerów blade Hewlett-Packard Proliant BL460c oraz oferowanych serwerów typ SB1, ilość:1**

Oferowany- model \* .....

Producent \* .....

Parametry techniczne (minimalne)		Deklaracja zgodności z obowiązkowymi wymaganiami minimalnymi (np. TAK / NIE)	Różnice / Uwagi / Oferowany sprzęt
1.	Przełącznik LAN	Zainstalowane w kasecie min.2 szt. przełączników Gigabitethernet wraz ze wszystkimi, niezbędnymi elementami umożliwiającymi podłączenie odpowiedniej ilości oferowanych serwerów blade typ SB1 oraz posiadanych przez Zamawiającego serwerów model HP BL 460c , kaset z dodatkowymi dyskami oraz takiej ilości serwerów blade, która zostanie zainstalowana w kasecie w przyszłości aż do całkowitego zapelnienia kasety. Każdy przełącznik musi posiadać minimum 4 porty zewnętrzne pracujące w trybie Gigaethernet oraz wystarczającą liczbę portów wewnętrznych umożliwiającą podłączenie każdego serwera typu blade typ SB1. Przełączniki muszą obsługiwać : -tworzenie VLAN-ów -protokoły PAgP, DTP, LACP, IGMP, CDP, IEEE 802.1D, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w oraz IEEE 802.1Q.	
2.	Napęd	DVD±RW - współdzielone dla wszystkich serwerów	
3.	Zarządzanie zestawem elementów	Zintegrowany system umożliwiający zdalną administrację wszystkimi elementami infrastruktury poprzez sieć LAN z dedykowanego serwera zarządzającego farmą serwerów będącego z posiadaniu Zamawiającego. Możliwość umieszczenia nadmiarowego systemu zarządzania.	

**Znak sprawy: BDG-III-3820-15/08**

do Umowy Nr

z dnia

**Załącznik Nr 1**

4.	Zasilanie	Dwa źródła jednofazowe 230V/50 Hz. Konstrukcja kasety musi umożliwiać podłączenie jej do dwóch niezależnych źródeł zasilania zewnętrznego oraz musi zachować ciągłość pracy w przypadku zasilania tylko jedną drogą z jednego źródła.		
5.	Obudowa	Obudowa umożliwiająca montaż posiadanych przez Zamawiającego serwerów HP BL 460c, bez dodatkowych elementów, w sposób wspierany przez producenta w/w serwerów i nie powodujący utraty gwarancji posiadanego sprzętu. Obudowa o wysokości 10 U umożliwiająca montaż 16 serwerów SB1 oraz posiadanych przez Zamawiającego serwerów model HP BL 460c bez konieczności dokładania dodatkowych elementów.		
6.	Diagnostyka	Elementy kasety (zasilanie, chłodzenie i przełączniki) muszą posiadać podsystem umożliwiający kontrolę poprawności działania, diagnostykę oraz narzędzia sprzętowe lub programowe ułatwiające lokalizację uszkodzenia. Serwery i przełączniki muszą być wykonane w technologii <i>Hot-swap</i> .		
7.	Dodatkowe wymagania	Montaż, instalacja, uruchomienie kasety KASB1 szafie rackowej S1 model: Hewlett-Packard, HP 10642 G2.		
8.	Podtrzymanie zasilania	Kaseta musi być podłączona do urządzenia UPS model HP R5500XR 6000 VA zamontowanego w dedykowanej szafie rackowej S1 model: Hewlett-Packard, HP 10642 G2. UPS musi umożliwić podtrzymanie zasilania kasety przy całkowitym wypełnieniu kasety serwerami typ SB1 przez 20 minut.		

**Przełącznik P1****Przełącznik P1 model CISCO WS-C3560G-24TS-S lub równoważny, ilość: 1**

Oferowany- model \* .....

Producent \* .....

Parametry techniczne (minimalne)		Deklaracja zgodności z obowiązkowymi wymaganiami minimalnymi (np. TAK / NIE)	Różnice / Uwagi / Oferowany sprzęt
1.	WS-C3560G-24TS-S lub równoważny	Catalyst 3560 24 10/100/1000T + 4 SFP Standard Image – 1 szt.	
2.	GLC-SX-MM= lub równoważny	GE SFP, LC connector SX transceiver – 2 szt.	
3.	Dodatkowe wymagania	a) Urządzenie powinno być wyposażone we wszystkie niezbędne elementy do zainstalowania i poprawnej pracy . b) Urządzenie powinno być zmontowane, zainstalowane i uruchomione przez Sprzedawcę w szafie rackowej S1 model: Hewlett-Packard, HP 10642 G. c) Przełącznik powinien współpracować po połączeniu światłowodem z przełącznikiem CISCO WS-C3560G-24TS-S	
4.	Gwarancja	Przełącznik musi być objęty co najmniej 36 miesięczną gwarancją w siedzibie użytkownika licząc od dnia podpisania protokołu odbioru jakościowego dla dostawy, w tym gwarancja na wszystkie usługi wykonane w ramach dostawy. Urządzenie powinno posiadać pakiet Cisco Virtual Packaged 3yr SMARTnet lub równoważny.	

**Szczegółowe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia**  
**Zakres prac dodatkowych po stronie Wykonawcy**

1.	Wymagane czynności	<p>a) Demontaż, przeniesienie, ponowny montaż, instalacja i uruchomienie kasety KASB2 model Hewlett-Packard BLc7000 będącej w posiadaniu Zamawiającego. Kasecja KASB2 obecnie jest zamontowana w szafie S2 model: Hewlett-Packard, HP 10642 G2 i musi być przeniesiona do analogicznej szafy S1 model: Hewlett-Packard, HP 10642 G2.</p> <p>b) Kasecja KASB2 musi być przeniesiona razem z obecnie podłączonym urządzeniem UPS model HP R5500XR 6000 VA oraz dodatkowym zestawem baterii.</p> <p>c) Kasecja KASB2 musi współpracować z oferowaną kasetą typ KSAB1 oraz serwerami blade model HP BL 460c.</p> <p>d) Demontaż, przeniesienie, ponowny montaż, instalacja i uruchomienie odpowiedniej ilości serwerów blade model HP BL 460c wskazanej przez Zamawiającego w chwili dokonywania przeniesienia.</p>		
2.	Wymagania dodatkowe	<p>a) Zamawiający wymaga od Wykonawcy przeniesienia częściowego istniejącej infrastruktury technicznej (kaset i serwerów blade będących w posiadaniu Zamawiającego) z serwerowni znajdującej się w obiekcie w Warszawie przy ul. Zwycięzców 34 do miejsca instalacji przedmiotu zamówienia czyli do serwerowni znajdującej się w obiekcie w Warszawie przy ul. Czernikowskiej 100, bez utraty gwarancji.</p> <p>b) W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest posiadać stosowny dokument producenta sprzętu komputerowego będącego w posiadaniu Zamawiającego (dotyczący kasety oraz serwerów blade HP), potwierdzający, że Wykonawca ubiegający się o wykonanie zamówienia posiada uprawnienia do wykonania ww. prac i przenoszony sprzęt komputerowy nie utraci gwarancji w związku z jego demontażem i montażem w nowej lokalizacji (wystarczającym jest oświadczenie Wykonawcy, że Wykonawca posiada taki dokument, np. poprzez stosowne wypełnienie pola w kolumnie obok).</p> <p>c) Cena powyższej usługi musi być wliczona w cenę oferty.</p>		

(\* Należy podać oferowany model, jego oznaczenie przez producenta sprzętu (PN) oraz nazwę producenta oferowanego sprzętu.

....., dnia, .....

Miejscowość

Data

.....

Podpis(-y) osoby(osób) wskazanej(-ych)

w dokumencie uprawniającym do występowania

w obrocie prawnym lub posiadającej(-ych) pełnomocnictwo(-a).

(Zalecany czytelny podpis(-y) lub podpis(-y) i pieczęćka(-i) z imieniem i nazwiskiem).