**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla części I**

# ITS.OGL – Wymagania ogólne

Opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań ogólnych obowiązujących Wykonawcę.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa wymagania** | **Treść wymagania** |
| **ITS.OGL.01**  Instruktaż | Wykonawca udzieli instruktażu z zakresu obsługi dostarczanego sprzętu umożliwiającego samodzielną jego obsługę przez pracowników Zamawiającego w wymiarze co najmniej 8 godzin w podziale na minimum 2 dni robocze. Instruktaż prowadzony będzie dla jednej grupy, nie więcej niż 3 pracowników, w siedzibie Zamawiającego. |
| **ITS.OGL.02** | Wykonawca dostarczy wszystkie komponenty sprzętowe, programowe, licencyjne i usługowe niezbędne dla realizacji wymagań określonych w niniejszym załączniku. |

# ITS.BLA – Infrastruktura Blade wraz z 7 szt. serwerami Blade

Opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań dotyczących infrastruktury blade.

**Obudowa blade – 1szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa wymagania** | **Treść wymagania** | |
| **ITS.BLA.K.01**  Obudowa | | Obudowa o wysokości maksymalnie 10U przystosowana do montażu w szafie rack 19”. W obudowie musi być możliwość zainstalowania minimum 16 serwerów blade oferowanego typu. System zasilania i chłodzenia obudowy musi być redundantny - zdolny do obsługi awarii minimum 2 modułów zasilaczy i wentylatorów lub awarii jednego źródła zasilania przy ciągłym dostarczeniu mocy do obudowy w pełni obsadzonej zaoferowanymi serwerami. Obudowa musi zapewniać skalowalność umożliwiającą instalację min. 32 dwuprocesorowych serwerów typu blade 1/4 wysokości, 16 dwuprocesorowych serwerów 1/2 wysokości lub 8 czteroprocesorowych serwerów pełnej wysokości. Obudowa musi zapewniać skalowalność konfiguracji umożliwiającą instalację serwerów zawierającą łącznie 64 procesory. |
| **ITS.BLA.K.02**  Standardy komunikacji | | Obudowa blade musi posiadać minimum 6 wnęk do instalacji modułów komunikacyjnych dla serwerów umożliwiających połączenia w technologiach: 10Gb Ethernet, Gigabit Ethernet, Fibre Channel, Infiniband. Obudowa musi zapewniać całkowitą wydajność dla modułów komunikacyjnych na poziomie min. 8.4Tbps. |
| **ITS.BLA.K.03**  Porty LAN | | W obudowie muszą być zainstalowane co najmniej 2 dedykowane moduły przełączników sieciowych LAN. Przełączniki muszą wspierać przełączanie w warstwie 2 oraz 3 modelu OSI. Każdy przełącznik musi zapewniać min. 16 portów wewnętrznych 10 Gb Ethernet dla połączeń z portami oferowanych serwerów blade oraz min. 4 porty zewnętrzne 10 Gb Ethernet w postaci modułów gniazd SFP+ wraz z niezbędnymi modułami SFP+ zapewniającymi transmisję światłowodową z prędkością 10 Gb w oparciu o światłowód wielomodowy na odległość do 300 m. Każdy przełącznik musi zapewnić możliwość rozbudowy o dodatkowe min. 4 porty 10 Gb Ethernet. |
| **ITS.BLA.K.04**  Pozostałe wymagania dla przełączników LAN | | Przełączniki LAN opisane w wymaganiu ITS.BLA.K.03 muszą zapewniać minimalne parametry wydajnościowe i pojemnościowe, oraz wsparcie dla standardów (każdy przełącznik):  • Prędkość przełączania sieci szkieletowej 480 Gbps  • Szybkość przekazywania pakietów 357 Mpps  • do 16.000 adresów MAC  • 512MB pamięci operacyjnej SDRAM  • 32MB pamięci typu Flash  •RFC 1213, 1215, 1286, 1442, 1451, 1492, 1493, 1573, 1643, 1757,  1907, 2011, 2012, 2013, 2233, 2618, 2665, 2666, 2674, 2737,  2819, 2863  • IEEE 802.1AB, 802.1D, 802.1Q, 802.1p, 802.1w, 802.1x, 802.2,  802.3, 802.3I, 802.3u, 802.3x, 802.3z, 802.ab, 802.3ac, 802.3ad,  802.3ae, 802.3ak  Przełączniki muszą zapewnić możliwość połączenia i agregacji łączy z posiadanym przez Zamawiającego przełącznikiem Dell Powerconnect 8024F oraz zarządzanie wszystkimi parametrami przy pomocy oprogramowania Dell OpenManage. |
| **ITS.BLA.K.05**  Sieć SAN | | W obudowie muszą być zainstalowane co najmniej 2 dedykowane moduły przełączników SAN do obsługi technologii 8Gb Fibre Channel. |
| **ITS.BLA.K.06**  Wymagania dla przełączników SAN | | Każdy moduł przełącznika SAN musi być wyposażony w minimum 16 wewnętrznych portów 8Gb Fibre Channel dla połączeń z serwerami blade oraz 4 zewnętrzne porty 8Gb Fibre Channel wraz z minimum 4 odpowiednimi wkładkami 8Gb SFP+ Short Range wraz z przewodami światłowodowymi typu LC-LC o długości 3 metrów. |
| **ITS.BLA.K.07**  Zarządzanie | | Obudowa musi mieć zainstalowane min. 2 redundantne, sprzętowe moduły zarządzające z dostępem przez dedykowany interfejs sieciowy Ethernet RJ-45.  Zdalne włączanie/wyłączanie/restart niezależnie dla każdego serwera  Zdalne udostępnianie napędu DVD-ROM, na potrzeby każdego serwera z możliwością bootowania z w/w napędów.  Zdalne zarządzanie z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalacji specyficznych komponentów programowych producenta sprzętu  W danym momencie musi być niezależny, równoległy dostęp do konsol tekstowych i graficznych wszystkich serwerów w ramach dostarczanej infrastruktury  Zdalna identyfikacja fizycznego serwera i obudowy za pomocą sygnalizatora optycznego  Zarządzanie całą dostarczoną infrastrukturą serwerową blade (tzn. wszystkimi zaoferowanymi obudowami blade oraz serwerami blade) oparte o jednolite oprogramowanie zainstalowane na pojedynczym serwerze zarządzania.  Oprogramowanie musi w sposób graficzny wizualizować stan poszczególnych elementów infrastruktury (stan normalnej pracy, uwagi, awarie).  Oprogramowanie to musi wykorzystywać do zarządzania i monitorowania standardowe protokoły sieciowe tj. HTTP, SNMP.  Graficzne zobrazowanie stanu infrastruktury z możliwością przejścia od widoku ogólnego do widoku szczegółowego każdego z elementów infrastruktury (architektura drill-down),  Możliwość kontroli wersji zainstalowanych sterowników/agentów na serwerach  Możliwość przeprowadzania uaktualnień sterowników/agentów zdalnie z systemu zarządzania  Możliwość zdalnej reakcji na zdarzenia w infrastrukturze np. poprzez automatyczne wykonywanie skryptów, możliwość automatycznego powiadamiania administratorów poprzez e-mail  Dostęp do aplikacji zarządzającej powinien być możliwy z serwera zarządzającego lub dowolnego innego miejsca poprzez przeglądarkę internetową (połączenie szyfrowane SSL) bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania producenta serwera. |
| **ITS.BLA.K.08**  Wsparcie techniczne | | Opieka techniczna ważna jest przez min. cały okres gwarancji i obejmuje dostęp do najnowszych wersji firmware, sterowników, oprogramowania, a także dostęp do baz wiedzy, przewodników konfiguracyjnych i narzędzi diagnostycznych. |
| **ITS.BLA.K.09**  Gwarancja | | Minimum 36 miesięcy, naprawa/wymiana najpóźniej następnego dnia roboczego |

**Serwer typu blade – 5 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa wymagania** | | **Treść wymagania** | |
| **ITS.BLA.S1.01**  Procesor | | 2 procesory w architekturze x86, 64-bit, minimum czternastordzeniowe taktowane zegarem minimum 2.00 GHz, osiągające w testach SPECint\_rate2006, w pozycji baseline wynik nie gorszy niż 1060 (dla testowego serwera w konfiguracji testowej z min. dwoma procesorami i nie mniejszą ilością rdzeni od wymaganej).  Wyniki testów muszą być publikowane na stronie [www.spec.org](http://www.spec.org) | |
| **ITS.BLA.S1.02**  Pamięć RAM | | Serwer musi być dostarczony z zainstalowaną pamięcią RAM minimum 32 GB RAM DDR4 z korekcją błędów ECC, 2133 MHz RDIMM a płyta główna powinna umożliwiać obsługę min. 1536 GB pamięci RAM i powinno się na niej znajdować min. 24 sloty przeznaczone dla pamięci RAM. | |
| **ITS.BLA.S1.03**  Sterowniki dysków | | Sterownik dysków wewnętrznych SAS musi obsługiwać RAID 0 i 1. | |
| **ITS.BLA.S1.04**  Dyski | | Serwer musi mieć zainstalowane dwa dyski SAS min. 15kRPM lub SSD, każdy minimum 600GB, typu Hot-plug. | |
| **ITS.BLA.S1.05**  Interfejsy sieciowe | | Serwer musi być wyposażony w min. 2 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet zapewniające połączenie z portami wewnętrznymi przełącznika sieciowego opisanego w wymaganiu **ITS.BLA.K.03**, min 2 interfejsy Fiber Channel 8 Gb zapewniające połączenie z portami wewnętrznymi przełącznika SAN opisanego w wymaganiu **ITS.BLA.K.05** oraz min 1 wewnętrzny port USB. | |
| **ITS.BLA.S1.06**  Interfejsy | | Musi być możliwy zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej (dedykowany port 1Gb Ethernet) przez minimum dwóch administratorów jednocześnie. Zdalny dostęp musi być realizowany przez połączenie szyfrowane (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika. | |
| **ITS.BLA.S1.07**  Karta zarządzająca | | Serwer musi być wyposażony w kartę zarządzającą niezależną od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego. Karta zarządzająca musi mieć możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, dostęp do myszy oraz klawiatury, wsparcie dla IPv6, wsparcie dla SNMP, IPMI2.0, SSH a także integrację z Active Directory.  Karta zarządzająca musi mieć możliwość zdalnego monitorowania i informowania o statusie serwera ([m.in](http://m.in/). konfiguracji serwera), możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer oraz wysyłania do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej. | |
| **ITS.BLA.S1.08**  Systemy operacyjne | | Wspierane systemy operacyjne: Microsoft Windows 2008 R2, Microsoft Windows 2012, RHEL, SLES, VMware vSphere 5.5 lub nowszy. | |
| **ITS.BLA.S1.09**  Kompatybilność | | Serwer musi być w pełni kompatybilny z dostarczoną obudową blade spełniającą wymogi **ITS.BLA.K.01 do ITS.BLA.K.07** | |
| **ITS.BLA.S1.10**  Wsparcie techniczne | | Opieka techniczna ważna jest przez min. cały okres gwarancji i obejmuje dostęp do najnowszych wersji firmware, sterowników, oprogramowania, a także dostęp do baz wiedzy, przewodników konfiguracyjnych i narzędzi diagnostycznych. | |
| **ITS.BLA.S1.11**  Obudowa | | Serwer typu blade zajmujący 1/2 wysokości oferowanej obudowy blade, zapewniający możliwość instalacji min. 16 serwerów tego samego modelu w jednej obudowie blade. | |
| **ITS.BLA.S1.12**  Gwarancja | | Minimum 36 miesięcy, naprawa/wymiana najpóźniej następnego dnia roboczego | |

**Serwer typu blade – 2 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa wymagania** | | **Treść wymagania** | |
| **ITS.BLA.S2.01**  Procesor | | 2 procesory w architekturze x86, 64-bit, minimum czternastordzeniowe taktowane zegarem minimum 2.60 GHz, osiągające w testach SPECint\_rate2006, w pozycji baseline wynik nie gorszy niż 1190 (dla testowego serwera w konfiguracji testowej z min. dwoma procesorami i nie mniejszą ilością rdzeni od wymaganej).  Wyniki testów muszą być publikowane na stronie [www.spec.org](http://www.spec.org) | |
| **ITS.BLA.S2.02**  Pamięć RAM | | Serwer musi być dostarczony z zainstalowaną pamięcią RAM minimum 32 GB RAM DDR4 z korekcją błędów ECC, 2133 MHz RDIMM a płyta główna powinna umożliwiać obsługę min. 1536 GB pamięci RAM i powinno się na niej znajdować min. 24 sloty przeznaczone dla pamięci RAM. | |
| **ITS.BLA.S2.03**  Sterowniki dysków | | Sterownik dysków wewnętrznych SAS musi obsługiwać RAID 0 i 1. | |
| **ITS.BLA.S2.04**  Dyski | | Serwer musi mieć zainstalowane dwa dyski SSD, każdy minimum 800GB, typu Hot-plug. | |
| **ITS.BLA.S2.05**  Interfejsy sieciowe | | Serwer musi być wyposażony w min. 2 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet zapewniające połączenie z portami wewnętrznymi przełącznika sieciowego opisanego w wymaganiu **ITS.BLA.K.03**, min 2 interfejsy Fiber Channel 8 Gb zapewniające połączenie z portami wewnętrznymi przełącznika SAN opisanego w wymaganiu **ITS.BLA.K.05** oraz min 1 wewnętrzny port USB. | |
| **ITS.BLA.S2.06**  Interfejsy | | Musi być możliwy zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej (dedykowany port 1Gb Ethernet) przez minimum dwóch administratorów jednocześnie. Zdalny dostęp musi być realizowany przez połączenie szyfrowane (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika. | |
| **ITS.BLA.S2.07**  Karta zarządzająca | | Serwer musi być wyposażony w kartę zarządzającą niezależną od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego. Karta zarządzająca musi mieć możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, dostęp do myszy oraz klawiatury, wsparcie dla IPv6, wsparcie dla SNMP, IPMI2.0, SSH a także integrację z Active Directory.  Karta zarządzająca musi mieć możliwość zdalnego monitorowania i informowania o statusie serwera ([m.in](http://m.in/). konfiguracji serwera), możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer oraz wysyłania do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej. | |
| **ITS.BLA.S2.08**  Systemy operacyjne | | Wspierane systemy operacyjne: Microsoft Windows 2008 R2, Microsoft Windows 2012, RHEL, SLES, VMware vSphere 5.5 lub nowszy. | |
| **ITS.BLA.S2.09**  Kompatybilność | | Serwer musi być w pełni kompatybilny z dostarczoną obudową blade spełniającą wymogi **ITS.BLA.K.01 do ITS.BLA.K.07** | |
| **ITS.BLA.S2.10**  Wsparcie techniczne | | Wsparcie techniczne ważne jest przez min. cały okres gwarancji i obejmuje dostęp do najnowszych wersji firmware, sterowników, oprogramowania, a także dostęp do baz wiedzy, przewodników konfiguracyjnych i narzędzi diagnostycznych. | |
| **ITS.BLA.S2.11**  Obudowa | | Serwer typu blade zajmujący 1/2 wysokości oferowanej obudowy blade, zapewniający możliwość instalacji min. 16 serwerów tego samego modelu w jednej obudowie blade. | |
| **ITS.BLA.S2.12**  Gwarancja | | Minimum 36 miesięcy, naprawa/wymiana najpóźniej następnego dnia roboczego | |

**Inne elementy infrastruktury**

|  |  |
| --- | --- |
| **ITS.BLA.I.01**  Kompletność rozwiązania | Wykonawca musi dostarczyć niewyspecyfikowane elementy sprzętu i wyposażenia, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania elementów wyspecyfikowanych. Dotyczy to w szczególności niezbędnej liczby i rodzajów przewodów połączeniowych zasilających oraz sygnałowych – w tym światłowodowych. Dotyczy to także niezbędnych elementów montażowych, pozwalających na zamontowanie w szafach serwerowych dostarczonego sprzętu (przeznaczonego do montażu w szafach). |
| **ITS.BLA.I.02**  Zarządzalność | Wykonawca w ramach zamówienia musi dostarczyć, zainstalować i skonfigurować oprogramowanie pozwalające na zarządzanie i monitorowanie poprawności pracy sprzętu będącego przedmiotem zamówienia. |

# ITS.ARR – macierz dyskowa

Opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań dotyczących macierzy dyskowej.

|  |  |
| --- | --- |
| **ITS.ARR.01**  Ogólne | Macierz dyskowa musi posiadać minimum 2 kontrolery zapewniające nadmiarowe połączenia z wykorzystaniem minimum dwóch portów Fibre Channel 8Gb/s dla każdego kontrolera. Macierz musi być wyposażona w dwa niezależne zasilacze zapewniając bezprzerwową pracę przypadku awarii jednego z nich. |
| **ITS.ARR.02**  Kontrolery | Kontrolery macierzy muszą być wyposażone w 2 porty FC 8Gb, 2 GB pamięci podręcznej cache, port konsoli (CLI), port zarządzania zaimplementowany w technologii Ethernet oraz port umożliwiający podłączenie półki rozszerzającej macierz o dodatkowe dyski. |
| **ITS.ARR.03**  Pojemność dyskowa | Macierz musi umożliwiać instalację 25 dysków 2,5” zapewniając możliwość instalacji dysków producentów innych niż producent macierzy. Musi istnieć możliwość instalacji dysków SATA III lub SAS, przy czym w jednej przestrzeni półki dyskowej mogą być instalowane dyski zarówno SAS jak i SATA. Macierz musi zapewniać skalowalność do min. 96 dysków 3,5” lub 149 dysków 2,5”. |
| **ITS.ARR.04**  Pojemność logiczna | Macierz musi zapewniać możliwość tworzenia 512 LUN’ów z maksymalną pojemnością min. 64TB każdy. Macierz musi zapewniać możliwość podłączenia min. 64 urządzeń typu host. |
| **ITS.ARR.05**  Funkcje dodatkowe | Macierz musi zapewniać możliwość tworzenia min. 64 obrazów (snapshot) oraz dostarczać funkcjonalność umożliwiającą klonowanie. |
| **ITS.ARR.06**  Obudowa | Zapewniająca montaż w szafie typu RACK 19”, o wysokości nie przekraczającej 2U. |
| **ITS.ARR.07**  Rozszerzenia | Macierz musi być dostarczona wraz z dwoma półkami rozszerzeń – jedną 12 x 3,5” oraz jedną 25 x 2,5” - oraz okablowaniem umożliwiającym połączenie wszystkich półek z macierzą w jeden system z zachowaniem zasady nadmiarowości połączeń. Półki rozszerzeń muszą posiadać dwa niezależne zasilacze oraz dwie niezależne karty komunikacji. Półki rozszerzeń muszą zajmować maks. 2U przestrzeni w szafie RACK 19”. |
| **ITS.ARR.08**  Gwarancja | Minimum 36 miesięcy, naprawa/wymiana najpóźniej następnego dnia roboczego |

# ITS.BCK – urządzenie do archiwizacji taśmowej

Opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań dotyczących urządzenia do archiwizacji.

|  |  |
| --- | --- |
| **ITS.BCK.01**  Napęd | Urządzenie musi być wyposażone w jeden napęd taśmowy pracujący w standardzie LTO7 z możliwością zainstalowania drugiego napędu taśmowego pracującego w standardzie LTO7. |
| **ITS.BCK.02**  Pojemność | Urządzenie musi zapewniać obsługę dwóch magazynków na taśmy LTO7. Każdy z magazynków musi zapewnić instalację minimum 12 taśm LTO7. Całkowita pojemność przy zainstalowaniu taśm we wszystkich slotach obu magazynków musi wynosić nie mniej niż 144 TB bez kompresji oraz nie mniej niż 360 TB z kompresją. |
| **ITS.BCK.03**  Automatyka | Urządzenie musi zapewnić automatyczną zmianę taśm w zainstalowanych napędach z dostępnych taśm zainstalowanych w magazynkach. Urządzenie musi zapewnić rozpoznawalność zainstalowanych taśm na podstawie czytnika kodów kreskowych. Czas zmiany taśmy nie może przekroczyć 45 sek. |
| **ITS.BCK.04**  Wydajność | Transfer danych musi się odbywać z prędkością nie mniejszą niż 2,2 TB/godz. bez kompresji oraz nie mniejszą niż 5,4 TB/godz. z kompresją |
| **ITS.BCK.05**  Interfejs | Urządzenie musi być wyposażone w interfejs Fibre Channel pracujący z prędkością 8Gb/s. Połączenie z urządzeniem zewnętrznym zapewniane przy wykorzystaniu złącza optycznego LC-LC |
| **ITS.BCK.06**  Obudowa | Zapewniająca montaż w szafie typu RACK 19”, o wysokości nie przekraczającej 2U. |
| **ITS.BCK.07**  Gwarancja | Minimum 24 miesiące na warunkach określonych przez producenta sprzętu |

# ITS.UPS – zasilanie bezprzerwowe

Opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań dotyczących zasilania bezprzerwowego.

|  |  |
| --- | --- |
| **ITS.UPS.01**  Charakterystyka UPS | * Pełny tryb on-line i układ podwójnej konwersji napięcia zapewniają nieprzerwane zabezpieczenie w trybie 24/7, * Praca w trybie redundancji lub praca równoległa 1+1 bez dodatkowych urządzeń, * Możliwość uruchomienia przy obecności zasilania zewnętrznego, jak i z baterii, * Możliwość instalacji dodatkowego układu ładowania pozwalającego skrócić czas ładowania baterii, * Możliwość instalacji opcjonalnego zewnętrznego modułu serwisowego trybu obejścia (bypass) dla pojedynczego urządzenia lub redundancji 1+1, * Budowa umożliwiającą instalację w szafie RACK 19” zajmując nie więcej niż 3U, * Wyświetlacz LCD do prezentacji podstawowych parametrów pracy zasilacza * Możliwość podłączenia dodatkowych modułów bateryjnych lub zewnętrznych baterii * Współczynnik zakłóceń harmonicznych THDi < 5% * Możliwość współdzielenia baterii przez dwa połączone równolegle zasilacze awaryjne UPS korzystanie z jednej baterii. |
| **ITS.UPS.02**  Moc dostarczana | 10kVA/9kW |
| **ITS.UPS.03**  Parametry UPS | **Wejście**   * Napięcie znamionowe 200/208/220/230/240 V AC (jednofazowe) * Zakres napięcia 100~300V AC\* * THDi < 5% (pełne obciążenie) * Współczynnik mocy > 0.99 (pełne obciążenie) * Częstotliwość 40 ~ 70 Hz   **Wyjście**   * Napięcie 240 Vac * THDu < 2% (obciążenie liniowe) * Regulacja napięcia ± 1% (statyczna) ± 2% (typowa) * Częstotliwość 50 lub 60 ± 0,05 Hz * Dopuszczalna przeciążalność 106 ~ 110%: 10 minut, 111 ~ 125%: 5 minut, 126 ~ 150%: 30 sekund * Współczynnik szczytu 3:1   **Standardy i normy**: CE, TUV, EN62040-1, CISPR 22 klasa A  **Interfejs komunikacyjny/zarządzanie**: RS232, Ethernet   * Obsługa protokołu SNMPv1/v3 * HTTP/HTTPS * Telnet, SSH, FTP, SFTP, BOOTP, DHCP, SMTP, SNTP, RADIUS, Syslog * Obsługa RFV1628 oraz UPSv4 MIB * Power on/off * Test * Smart power off * Czujnik * Event log * Historia * Awaryjne wyłączenie UPS * Email |
| **ITS.UPS.04**  Moduł bateryjny UPS | Obudowa modułowa zapewniając montaż w szafie RACK 19”, zajmując nie więcej niż 3U.  Pojemność – 180 Ah  Napięcie – 12V |
| **ITS.UPS.05**  Gwarancja | Minimum 24 miesiące na warunkach określonych przez producenta sprzętu |

# ITS.ZAM – Części zamienne i eksploatacyjne

Opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań dotyczących części zamiennych i eksploatacyjnych.

|  |  |
| --- | --- |
| **ITS.ZAM.01**  Dyski twarde | Dysk 800 GB SSD 2,5” klasy enterprise – 10 szt.  Dysk 4 TB SAS 7,2 Krpm – 15 szt.  Dysk 1,8 TB SAS 10 Krmp – 10 szt.  Wszystkie dyski muszą współpracować z oferowaną macierzą dyskową |
| **ITS.ZAM.02**  Pamięć RAM | Moduł pamięci RAM 16 GB DDR4 z korekcją błędów ECC, 2133 MHz RDIMM kompatybilny z zaoferowanymi serwerami blade – 54 szt. |
| **ITS.ZAM.03**  Serwery zapasowe | Serwery blade oferowanego typu bez zainstalowanych procesorów, kart portów komunikacyjnych, dysków twardych oraz pamięci RAM – 2 szt. |
| **ITS.ZAM.04**  Obudowa blade | Wykonawca dostarczy Zamawiającemu jedną zapasową obudowę blade spełniającą wymagania opisane w pkt **ITS.BLA.K.01** oraz **ITS.BLA.K.02**  z zasilaczami oraz wentylatorami identycznymi z dostarczoną obudową produkcyjną. Obudowa zapasowa nie musi mieć zainstalowanych żadnych dodatkowych modułów/serwerów, jednak musi umożliwiać odtworzenie środowiska produkcyjnego w przypadku awarii obudowy produkcyjnej poprzez przeniesienie wszystkich modułów oraz serwerów blade z uszkodzonej obudowy produkcyjnej do obudowy zapasowej oraz odtworzenie konfiguracji. |
| **ITS.ZAM.05**  Kasety z taśmą do archiwizacji | Zamawiający wymaga dostarczenia kompletu 48 nośników LTO7 oraz 2 taśm czyszczących kompatybilnych z zainstalowanym napędem opisanym w wymaganiu **ITS.BCK.01** |
| **ITS.ZAM.06**  Gwarancja | Dla pozycji ITS.ZAM.01 – 04 minimum 36 miesięcy naprawa/wymiana najpóźniej następnego dnia roboczego  Dla pozycji ITS.ZAM.05 – minimum 12 miesięcy |

# ITS.UIK – Usługi instalacji i konfiguracji

Opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań dotyczących usług instalacji, konfiguracji i integracji dostarczonych komponentów z infrastrukturą Zamawiającego.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa wymagania** | **Treść wymagania** |
| **ITS.UIK.01**  Instalacja i konfiguracja | Wykonawca zainstaluje i skonfiguruje wszystkie elementy przedmiotu zamówienia w szafie RACK Zamawiającego. Wykonawca zapewni Zamawiającemu wsparcie techniczne i administracyjne w zakresie migracji systemów i aplikacji z obecnie eksploatowanej infrastruktury na dostarczoną w ramach niniejszego zamówienia. Migracja będzie dotyczyła m.in. VmWare oraz 8 maszyn wirtualnych z systemami Windows Server, serwera baz danych MS SQL, serwera baz danych Oracle. |
| **ITS.UIK.02**  Opracowania dokumentacji technicznej powykonawczej | Wykonawca musi opracować szczegółową dokumentację techniczną powykonawczą zawierającą dokładny opis konfiguracji zainstalowanych komponentów przedmiotu zamówienia. |

# ITS.GWTE – GWARANCJA I Wsparcie techniczne w eksploatacji

Opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań dotyczących usług Wykonawcy świadczonych przez cały okres gwarancji w zakresie wsparcia technicznego Zamawiającego w eksploatacji przedmiotu zamówienia.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa wymagania** | **Treść wymagania** |
| **ITS.GWTE.01**  Gwarancja | 1. Cały dostarczony sprzęt musi posiadać gwarancję na okres wskazany w specyfikacji dla poszczególnych elementów. 2. Jeśli Wykonawca zaproponował w formularzu ofertowym dłuższy okres gwarancji – wskazany dłuższy okres gwarancji obowiązuje dla całego sprzętu objętego niniejszym zamówieniem. 3. Gwarancja musi być realizowana co najmniej w dni robocze Zamawiającego co najmniej w godzinach 8.00 do 16.00. 4. W przypadku sprzętu używanego, jego wymiana lub naprawa musi nastąpić w miejscu instalacji (on-site) nie później niż w następnym dniu roboczym (nbd) od zgłoszenia awarii. W przypadku sprzętu nowego naprawa będzie odbywać się na warunkach określonych przez producenta sprzętu przy czym Wykonawca zapewnia transport do i od serwisu. 5. Uszkodzone dyski objęte gwarancją muszą pozostać w dyspozycji Zamawiającego. |
| **ITS.GWTE.02**  Wsparcia technicznego zdalne | Wykonawca musi zapewnić przez cały okres gwarancji – w celu świadczenia usług wsparcia technicznego w eksploatacji przedmiotu zamówienia – możliwość zgłoszenia przez Zamawiającego zapytań drogą mailową lub telefonicznie. Możliwość zgłaszania zapytań musi być udostępniona przez Wykonawcę co najmniej w dni robocze Zamawiającego w godzinach jego pracy. |
| **ITS.GWTE.03**  Wsparcie techniczne producenta | Dla sprzętu posiadającego wbudowane oprogramowanie (*firmware*) lub dostarczane przez producenta oprogramowanie dedykowane (np. *drivery*) musi być zapewniony przez Wykonawcę u producenta sprzętu przez cały okres gwarancji dostęp do aktualizacji takiego oprogramowania oraz baz wiedzy lub FAQ na temat eksploatacji i/lub konfiguracji dostarczonego sprzętu (jeśli producent udostępnia takie bazy). |