**„Dostawa i wdrożenie serwerów oraz przełączników SAN”**

Opis Przedmiotu Zamówienia

1. Dostawa i wdrożenie 6 szt. serwerów o minimalnych parametrach każdy:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 1U z kompletem szyn wraz z organizerem do kabli umożliwiających montaż w szafie rack.  Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne  - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów NFC/ BLE/ WIFI. |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
| **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocesorowych. |
| **Procesor** | Zainstalowany jeden procesor trzydziestodwu-rdzeniowy klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 370 punktów w teście SPECrate2017\_int\_base dostępnym na stronie www.spec.org. |
| **RAM** | Min. 768GB DDR4 RDIMM 4800MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 768GB pamięci RAM. |
| **Gniazda PCIe** | Minimum jeden slot PCIe x16 generacji 4 oraz dwa sloty PCIe x16 generacji 5. |
| **Interfejsy sieciowe/FC** | Wbudowane minimum 2 porty typu Gigabit Ethernet Base-T oraz jedna karta dwuportowa 25GbE SFP28.  Dodatkowo zainstalowana jedna karta dwuportowa FC 32Gb/s. |
| **Napęd optyczny** | Nie wymagany |
| **Dyski twarde** | Zainstalowane dwa dyski M.2 SATA o pojemności min. 480GB, możliwość skonfigurowania RAID 1. |
| **Wbudowane porty** | Min. 2 porty USB 2.0 oraz 1 port USB 3.0, 2 porty RJ45, 1 port VGA na przednim panelu |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900. |
| **Wentylatory** | Redundantne |
| **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 800W. |
| **Bezpieczeństwo** | TPM 2.0 v3 |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) * szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury * wsparcie dla IPv6 * wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer * integracja z Active Directory * możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie * wsparcie dla dynamic DNS * wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej * możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 * Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie które będzie przeciwdziałało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępowe * możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy * możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slocie PCIe, jak również musi posiadać możliwość konfiguracji wyłączania lub włączania poszczególnych wentylatorów * możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi * możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów którzy obecnie korzystają z karty. |
| **Oprogramowanie do zarządzania** | Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta do zarządzania, spełniające poniższe wymagania:   * Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych * integracja z Active Directory * Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta * Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish * Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram * Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów * Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF * Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu * Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika * Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji * Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach * 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 * Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów * Możliwość importu plików MIB * Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich * Możliwość definiowania ról administratorów * Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów * Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) * Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta * Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów * Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera * Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności * Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile * Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami * Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta * Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera * Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym * Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V. |
| **System Operacyjny** | Zakres Przedmiotu Zamówienia obejmuje dostarczenie Oprogramowania Systemowego zwanego dalej SSO.  Bezterminowa licencja musi uprawniać do uruchamiania SSO w środowisku fizycznym i nielimitowanych ilości wirtualnych środowisk SSO za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.  SSO musi posiadać następujące, wbudowane cechy:  a) możliwość wykorzystania, co najmniej 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym,  b) możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny,  c) możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 8000 maszyn wirtualnych,  d) możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci,  e) wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy,  f) wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy,  g) automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego, możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy (mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading),  i) wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:  I. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,  II. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,  III. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,  IV. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL),  j) wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość,  k) wbudowane szyfrowanie dysków  l) możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET,  m) możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów,  n) wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych,  o) graficzny interfejs użytkownika,  p) zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,  r) wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play),  s) możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,  t) dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa,  u) możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:  I. podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,  II. 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:  1) podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,  2) ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,  3) odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza,  III. zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze,  IV. praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej,  V. centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:  1) dystrybucję certyfikatów poprzez http,  2) konsolidację CA dla wielu lasów domeny,  3) automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen,  VI. szyfrowanie plików i folderów,  VII. szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec),  VIII. możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów,  IX. serwis udostępniania stron WWW,  X. wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),  XI. wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie min. 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:  1) dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,  2) obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych,  3) obsługi 4-KB sektorów dysków,  4) nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra,  5) możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API,  6) możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model),  v) możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet,  w) wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath),  x) możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego,  y) mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty,  z) możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.  W ramach dostawy SSO mają zostać dostarczone także licencje dostępowe (CAL) do serwerów dla 400 urządzeń łącznie. |
| **Certyfikaty** | Urządzenie musi być wyprodukowane zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001.  Serwer musi posiadać deklaracja CE. |
| **Normy Środowiskowe** | Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej www.epeat.net potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku *-****Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie*wymogu*.***    Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych **w postaci oświadczenia producenta serwera**(wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006 r.), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gr *-****Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie*wymogu.** |
| **Warunki gwarancji** | Minimum pięć lat (60 miesięcy) gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.  Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. |
| **Dokumentacja użytkownika** | 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. |

1. Dostawa i wdrożenie 4 szt. przełączników FC spełniających następujące parametry:

|  |
| --- |
| Przełącznik FC musi być wykonany w technologii FC 32 Gb/s i posiadać możliwość pracy portów FC z prędkościami 16, 8 Gb/s z funkcją autonegocjacji prędkości. |
| Przełącznik FC musi posiadać minimum 48 sloty na moduły FC oraz 4 QSFP ports. Wszystkie wymagane funkcje muszą być dostępne dla minimum 24 portów FC przełącznika. |
| Przełącznik musi być dostarczony wraz z minimum 24 modułami SFP FC 32 Gb/s. |
| Rodzaj obsługiwanych portów: D, E,F,EX, AE |
| Przełącznik FC musi mieć wysokość maksymalnie 1 RU (jednostka wysokości szafy montażowej) i szerokość 19” oraz zapewniać techniczną możliwość montażu w szafie 19”. |
| Przełącznik FC musi być wykonany w tzw. architekturze „non-blocking” uniemożliwiającej blokowanie się ruchu wewnątrz przełącznika przy pełnej prędkości pracy wszystkich portów. |
| Przełącznik musi posiadać mechanizm balansowania ruchu między grupami połączeń tzw. „trunk” oraz obsługiwać grupy połączeń „trunk” o różnych długościach. |
| Przełącznik FC musi udostępniać usługę Name Server Zoning - tworzenia stref (zon) w oparciu bazę danych nazw serwerów, ISL Trunking, Extended Fabric. |
| Przełącznik FC musi posiadać możliwość wymiany i aktywacji wersji firmware’u (zarówno na wersję wyższą jak i na niższą) w czasie pracy urządzenia, bez wymogu ponownego uruchomienia urządzeń w sieci SAN. |
| Przełącznik FC musi posiadać wsparcie dla następujących mechanizmów zwiększających poziom bezpieczeństwa:   * Listy Kontroli Dostępu definiujące urządzenia (przełączniki i urządzenia końcowe) uprawnione do pracy w sieci Fabric * Możliwość uwierzytelnienia (autentykacji) przełączników z listy kontroli dostępu w sieci Fabric za pomocą protokołów DH-CHAP i FCAP * Możliwość uwierzytelnienia (autentykacji) urządzeń końcowych z listy kontroli dostępu w sieci Fabric za pomocą protokołu DH-CHAP * Kontrola dostępu administracyjnego definiująca możliwość zarządzania przełącznikiem tylko z określonych urządzeń oraz portów * Szyfrowanie połączenia z konsolą administracyjną. Wsparcie dla SSHv2, * Wskazanie nadrzędnych przełączników odpowiedzialnych za bezpieczeństwo w sieci typu Fabric. * Konta użytkowników definiowane w środowisku RADIUS lub LDAP * Szyfrowanie komunikacji narzędzi administracyjnych za pomocą SSL/HTTPS * Obsługa SNMP v3 |
| Przełącznik FC musi posiadać możliwość konfiguracji przez komendy tekstowe w interfejsie znakowym oraz przez przeglądarkę internetową z interfejsem graficznym. |
| Przełącznik FC musi mieć możliwość instalacji jednomodowych SFP+ umożliwiających bezpośrednie połączenie (bez dodatkowych urządzeń pośredniczących) z innymi przełącznikami na odległość minimum 10km. |
| Przełącznik FC musi zapewnić możliwość jego zarządzania przez zintegrowany port Ethernet, RS232 oraz inband IP-over-FC, USB port. |
| Przełącznik FC musi zapewniać wsparcie dla standardu zarządzającego SMI-S v1.1 (powinien zawierać agenta SMI-S zgodnego z wersją standardu v1.1) |
| Przełącznik FC musi zapewniać możliwość nadawania adresu IP dla zarządzającego portu Ethernet za pomocą protokołu DHCP. |
| Przełącznik FC musi zapewniać możliwość dynamicznego aktywowania portów za pomocą zakupionych kluczy licencyjnych. |
| Przełącznik FC musi zapewniać sprzętową obsługę zoningu na podstawie portów i adresów WWN |
| Możliwość wymiany w trybie „na gorąco”: minimum w odniesieniu do modułów portów Fibre Channel (SFP+). |
| Wsparcie dla N\_Port ID Virtualization (NPIV). |
| Minimum pięć lat (60 miesięcy) gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24. |
| Produkt musi być fabrycznie nowy i dostarczony przez autoryzowany kanał sprzedaży producenta na terenie kraju. |
| Szyny do montażu w szafie rack. |
| Wszystkie niezbędne do prawidłowego działania infrastruktury sieci SAN patchcordy światłowodowe (ilość i długość patchcordów wynikająca z analizy przedwdrożeniowej). |

1. Dostawa, instalacja i wdrożenie 2 szt. UPS 5000VA (ONLINE) o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 3U z kompletem szyn. |
| **Rodzaj akumulatora** | Akumulator kwasowo-ołowiowy. |
| **Napięcie akumulatora** | Min 192V |
| **Moc baterii w VAH** | 2535 VAh runtime |
| **Certyfikaty produktu** | CE, EAC, IRAM, RCM, VDE |
| **Zgodność** | Dedykowany Pakiet akumulatorowy dla UPS APC SRT 5kVA. |
| **Warunki gwarancji** | Minimum pięć lat (60 miesięcy) gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.  Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. |
| **Akcesoria dodatkowe:** | Dedykowany przedłużacz 4,57 m do APC Smart-UPS SRT i zewnętrznych pakietów akumulatorowych 192 VDC, dla zasilaczy UPS 5/6 kVA. |

1. Dostawa 2 szt. dodatkowych zestawów akumulatorowych (battery Pack) o parametrach minimalnych:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 3U z kompletem szyn. |
| **Napięcie zasilania** | 220V, 230V, 240V |
| **Napięcie wyjściowe** | 230V (dodatkowo 220V, 240V) |
| **Moc znamionowa w W** | Min. 4500 W |
| **Moc znamionowa w VA** | Min. 5000 VA |
| **Rodzaj akumulatora** | Akumulator kwasowo-ołowiowy. |
| **Interfejsy sieciowe** | Wbudowany minimum 1 porty typu Gigabit Ethernet Base-T - karta do zdalnego zarzadzania Web SNMP |
| **Częstotliwość sieciowa na wejściu** | 40–70 Hz auto-sensing |
| **Podłączenie zasilania** | 1 Połączenie poprzez zaciski 3-przewodowy (1fazowy+N+uziemienie) |
| **Zniekształcenia harmoniczne na wyjściu** | Poniżej 2% |
| **Częstotliwość na wyjściu (synchronicznie z siecią)** | 50/60 Hz +/- 3 Hz synchronicznie z siecią |
| **Topologia** | Technologia Double Conversion Online |
| **Typ przebiegu** | Sinusoida |
| **Typ bypassu** | Wewnętrzny tor obejściowy (automatyczny lub ręczny) |
| **Typowy czas pełnego ładowania akumulatora** | 1,5h |
| **Napięcie akumulatora** | Min 192V |
| **Moc akumulatora (W)** | Min 560 W |
| **Moc baterii w VAH** | 845 VAh runtime |
| **Certyfikaty produktu** | CE, EAC, IRAM, RCM, VDE |
| **Warunki gwarancji** | Minimum pięć lat (60 miesięcy) gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.  Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. |
| **Dokumentacja użytkownika** | 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. |

1. Wdrożenie serwerów oraz przełączników FC:

W ramach wdrożenia Zamawiający wymaga:

* wykonania analizy i dokumentacji przedwdrożeniowej zawierającej szczegółowy plan migracji serwerów i przełączników FC;
* wykonania aktualizacji oprogramowania serwerów i przełączników do najnowszej stabilnej wersji;
* dostawy, konfiguracji, instalacji i podłączenia w serwerowni Zamawiającego;
* instalacji i konfiguracji dostarczanych urządzeń w sieci LAN;
* wdrożenia i przełączenia obecnie użytkowanych urządzeń sieci SAN na dostarczane w ramach tego postepowania przełączniki SAN;
* instalacji i konfiguracji dostarczanych urządzeń w sieci SAN opartej na dostarczanych przełącznikach FC, 2 macierzach IBM serii v5000;
* konfiguracji wkładek światłowodowych DWDM do dostarczanych przełączników FC;
* instalacji, konfiguracji i migracji środowiska VMware;
* wykonania testów działania i wydajnościowych środowiska;
* migracji serwerów wirtualnych na nowe urządzenia;
* deinstalacji obecnie użytkowanych serwerów (1 klatka serwerów typu Blade);
* wykonanie dokumentacji powdrożeniowej.

Prace instalacyjne będą odbywały się w 2 obiektach na terenie miasta Szczecin. Prace instalacyjne nie mogą zakłócić pracy serwerów, systemów i aplikacji produkcyjnych Zamawiającego. Prace wymagające wyłączenia systemów mogą odbywać się jedynie w uzgodnionych z Zamawiającym oknach serwisowych.

Dostarczany sprzęt musi pochodzić z autoryzowanego przez jej producenta kanału dystrybucji w UE i nie może być obciążony uprzednio nabytymi prawami podmiotów trzecich (subdystrybucja, niezależni brokerzy) oraz musi być przeznaczony do sprzedaży i serwisu na rynku polskim.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia legalności dostawy bezpośrednio u polskiego przedstawiciela producenta w szczególności ważności i zakresu uprawnień licencyjnych oraz gwarancyjnych.

Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe. Przed dostawą sprzęt musi być zarejestrowany przez producenta, bezpośrednio na Zamawiającego jako jedynego użytkownika po opuszczeniu fabryki. Jeśli producent nie prowadzi rejestracji sprzętu, to na etapie odbioru sprzętu wymaga się od Wykonawcy deklaracji producenta, iż sprzęt jest fabrycznie nowy. Sprzęt musi pochodzć z polskiej dystrybucji.

Zamawiający może zażądać przed dostawą dokumentu zawierającego listę numerów seryjnych dostarczanego sprzętu w celu weryfikacji spełnienia warunków gwarancyjnych. Zamawiający sprawdzi spełnienie powyższych warunków w polskim biurze producenta na podstawie numeru seryjnego urządzenia – w przypadku niezgodności deklaracji Wykonawcy z opinią producenta – Zamawiający odmówi odbioru przedmiotu zamówienia, jako niezgodnego ze specyfikacją warunków zamówienia.