

Opis przedmiotu zamówienia (zwany dalej OPZ)

Zakup przełączników SAN

I. Skrótowy opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 4 sztuk przełączników typu Brocade g720 wraz z pakietem licencji Enterprise Bundle oraz wsparciem producenta w ramach systemu gwarancyjnego na okres 60 miesięcy.

Miejsce dostawy i instalacji urządzeń:

CP - Podstawowy centralny ośrodek przetwarzania danych Lasów Państwowych (2 urządzenia), adres: ul. Grójecka 127, 02-124 Warszawa

CZ - Zapasowy centralny ośrodek przetwarzania danych Lasów Państwowych (2 urządzenia), adres: Sękocin Stary, ul. Leśników 21C, 05-090 Raszyn

II. Wymagania ogólne dla urządzeń:

1. Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230V/400V \pm 10%, 50 Hz +4% / - 6%. Obowiązkiem Wykonawcy jest uzupełnienie brakujących elementów systemu zasilania zgodnie z wymaganiami oferowanych urządzeń.
2. Wszystkie oferowane urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą jakości ISO 9001:2000 lub normą równoważną oraz normą 14001 (zarządzanie środowiskowe).
3. Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim lub angielskim.
4. Urządzenia muszą posiadać Certyfikat "B" (dla obudowy) lub oznakowanie CE produktu albo spełniać normy równoważne
5. Każde urządzenie, wyposażone w przyłącze do sieci energetycznej musi mieć zainstalowane wszystkie przewidziane przez producenta układy zasilające i chłodzące.
6. Dostarczone urządzenia muszą umożliwiać instalację w standardowych szafach montażowych Rack 19" o głębokości 100 cm
7. Wraz z urządzeniami wykonawca dostarczy wszelkie niezbędne akcesoria potrzebne do montażu urządzeń w infrastrukturze Zamawiającego tj. przewody, mocowania itp.
8. Możliwość legalnego, bezpłatnego korzystania z nowych wersji oprogramowania, w tym mikrokodów (ang. firmware). Zamawiający musi mieć możliwość pobierania mikrokodów bezpośrednio ze strony producenta

9. Zamawiający wyklucza urządzenia dla których ogłoszono (End Of Life) na dzień składania oferty z datą wcześniejszą niż koniec gwarancji urządzenia.
10. Urządzenia muszą być fabrycznie nowe i nieużywane, wyprodukowane nie wcześniej niż 9 miesięcy przed datą dostarczenia oraz wolne od wad fizycznych i prawnych.
11. Urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji.
12. Urządzenia muszą być oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja producenta, modelu (typu) oraz numeru seryjnego.

III. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Opis zakresu dostawy:

W ramach zamówienia wykonawca dostarczy:

4 sztuki przełączników typu Brocade g720 (IBM SAN64B-7, DELL DS-7720B, HPE SN6700B, itd.) Spełniający następujące wymagania minimalne zamawiającego:

- 1.1. Wszystkie urządzenia muszą być tego samego typu, modelu, producenta i konfiguracji sprzętowej.
- 1.2. Wykonawca wraz z urządzeniami dostarczy pakiety licencji „Enterprise bundle”
- 1.3. Każdy z przełączników musi posiadać 56 aktywnych portów. Każdy z aktywnych portów musi być obsadzony wkładkami 32Gbps (obsługa 32,16,8 Gbps) lub 64Gbps (obsługa 64/32/16Gbps).. Zamawiający wymaga minimum 24 portów obsadzonych wkładkami 32Gbps.
- 1.4. Przepływ powietrza - w stronę portów.

2. Opis zakresu usługi instalacji:

- 2.1. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca w terminie do 7 dni roboczych od odbioru dostawy dokona tzw. „ślepego uruchomienia” polegającego na:
 - a) Zainstalowaniu przełączników w szafach Zamawiającego w miejscu tymczasowym.
 - b) Uruchomieniu i skonfigurowaniu przełączników zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz wprowadzeniu licencji.
 - c) Przeprowadzeniu aktualizacji przełączników do najnowszej wersji mikrokodu (firmware), zalecanego przez producenta.
- 2.2. W terminie uzgodnionym z Zamawiającym ale nie dłuższym niż 30 dni roboczych od dnia odbioru „ślepego uruchomienia”, Wykonawca przeprowadzi wymianę obecnie używanych przełączników (IBM 2498-F96; 2498-F48) na dostarczone, wraz z przełączeniem podłączonych urządzeń. Przekonfiguruje wyżej wymienione przełączniki IBM zgodnie z wymaganiami zamawiającego.
- 2.3. W ciągu pięciu dni roboczych od zrealizowania pkt. 2.2, Wykonawca dostarczy dokumentację powdrożeniową, zawierającą minimum: model, numer seryjny, adresacja urządzenia, miejsce montażu, tabelę

„port-prędkość wkładki- podłączone urządzenie”, raport san health.
Szczegółowy zakres zostanie określony na spotkaniu organizacyjnym.

3. Opis świadczeń gwarancyjnych:

3.1 Wykonawca zapewni świadczenie usług wsparcia producenta w ramach gwarancji dla oferowanych urządzeń przez okres 60 miesięcy od dnia dostawy urządzeń. Wsparcie i serwis gwarancyjny producenta będzie świadczone zgodnie z zasadami:

- 3.1.1. Wsparcie producenta będzie świadczone na poziomie NBD Onsite, tj. naprawa na następny dzień roboczy od zgłoszenia awarii w miejscu instalacji przez osobę świadczącą usługi serwisu producenta. Wykonawca wraz ze sprzętem dostarczy dokument potwierdzający wykupienie wsparcia/serwisu.
- 3.1.2. Przez cały okres gwarancji zgłoszenia awarii będą dokonywane na podany przez Wykonawcę adres e-mail/ numer telefonu/ serwis www producenta
- 3.1.3. W przypadku wymiany urządzenia na nowe, dostarczone urządzenie nie może być o gorszych parametrach
- 3.1.4. Gwarancja na nowe urządzenia nie może powodować utraty wykupionego wsparcia i licencji.
- 3.1.5. Wykonawca musi być na liście partnerów producenta oferowanego rozwiązania.

IV. Opis rozwiązania równoważnego:

Każdy oferowany przełącznik musi:

1. Być kompatybilny z przełącznikami Brocade Zamawiającego (możliwość połączenia przez co najmniej 4 porty - ISL, balansowanie ruchu, routing, wymiana zoningu, wszystkie przełączniki muszą być widziane w jednej sieci fabric):
 - IBM 2498-F96 (Brocade 6520) (FOS v8.2.3b)
 - IBM 2498-F48 (Brocade 6510) (FOS v8.2.3b)
 - Brocade 32Gb/20 4SFP+ Power Pack+ Fibre Channel SAN Switch Module for HPE Synergy (Q2E57A) (FOS v9.1.0b)
2. Być kompatybilny z urządzeniami Zamawiającego:
 - IBM Power8 PCIe2 16Gb 2-Port Fibre Channel Adapter (EN0A)
 - IBM SVC (2145-DH8, 2145-SV1) (Spectrum Virtualize 8.5.0.*)
 - IBM FS900 (9843-AE2)
 - Hitachi VSP-G400, VSP-G600
 - Huawei Dorado 5000 v6
 - Dell EMC ML3
 - Quantum Scalar i6
3. Wszystkie urządzenia muszą być tego samego typu, modelu, producenta oraz konfiguracji sprzętowej.
4. Obsługa technologii Fiber Channel. Możliwość obsadzania portów wkładkami sfp+ obsługującymi prędkości 64,32,16 oraz 32,16,8 Gbps.
5. Minimalna liczba aktywnych portów: 56.

6. Wszystkie porty muszą być obsadzone wkładkami sfp+ 32Gbps (obsługa 32/16/8 Gbps) lub 64Gbps (obsługa 64/32/16 Gbps). Zamawiający wymaga minimum 24 porty obsadzone wkładkami 32Gbps.
7. Minimalna przepustowość całkowita przy 56 portach: 3584Gbps
8. Obsługa portów: N-port, F-port, E-port.
9. Obsługa NPIV - minimum 255 wirtualnych urządzeń na pojedynczym porcie przełącznika.
10. Możliwość wydzielenia logicznych przełączników, odizolowanych od siebie z własną konfiguracją zoningu oraz bazą uprawnień użytkowników. Możliwość połączenia logicznych przełączników z różnych fizycznych przełączników za pomocą połączeń ISL w jedną sieć fabric.
11. Możliwość agregacji połączeń ISL w oparciu do minimum 4 fizyczne połączenia 64Gbps.
12. Możliwość nawiązania połączenia ISL z wykorzystaniem minimum 2 portów o prędkości 32Gbps między sobą na odległości minimum 75Km z wykorzystaniem infrastruktury DWDM Zamawiającego.
13. Możliwość szyfrowania i kompresji połączeń ISL.
14. Obsługa mechanizmów routingu FC oraz Load Balancing ruchu dla zagregowanych połączeń.
15. Sprzętowa obsługa zoningu w oparciu o adresy WWN i porty
16. Obsługa NVMe-oF.
17. Zarządzanie przez interfejs Ethernet RJ45 oraz port konsolowy.
18. Zarządzenie za pomocą protokołów:
 - ssh
 - https bez wymagania dodatkowych wtyczek
 - REST api (minimum tworzenie i usuwanie aliasów, zon; zapisywanie i aktywowanie konfiguracji).
19. Obsługa SNMP oraz wysyłanie zdarzeń do zewnętrznego systemu syslog.
20. Wykonywanie kopii bezpieczeństwa z wykorzystaniem scp lub sftp na zewnętrzny zasób.
21. Możliwość aktualizacji firmware bez zakłócenia pracy przełącznika.
22. Jeżeli wyżej wymienione wymagania wymagają dodatkowych licencji, to należy takie licencje dostarczyć wraz z przełącznikami.
23. Przepływ powietrza - w stronę portów
24. Przełączniki muszą być wyposażone w redundantne zasilacze oraz wentylatory z obsługą „hot-swap”.
25. Przełączniki muszą mieć wysokość 1U.
26. Urządzenie muszą być objęte 60 miesięcznym wsparciem/serwisem producenta w ramach systemu gwarancyjnego liczonym od dnia dostawy. Gwarancja naprawy na następny dzień roboczy od zgłoszenia awarii w miejscu instalacji przez osobę świadczącą usługi serwisu producenta. Wykonawca wraz ze sprzętem dostarczy dokument potwierdzający wykupienie wsparcia/serwisu.

Wykonawca, który zaoferuje produkty równoważne musi udowodnić spełnienie wszystkich warunków określonych powyżej. W tym celu



Wykonawca złoży wraz z ofertą oświadczenia i dokumenty zawierające wykaz pełnej funkcjonalności sprzętu równoważnego.

W przypadku zaoferowania produktu równoważnego Wykonawca zapewni vouchery ważne co najmniej 12 miesięcy na autoryzowane przez producenta przełączników szkolenie z administracji urządzeniami dla 4 osób do realizacji na terenie Warszawy lub w formie zdalnej.

W przypadku nieprawidłowego działania lub braku kompatybilności przełączników równoważnych z infrastrukturą zamawiającego, Wykonawca na własny koszt przywróci stan początkowy.

W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego Wykonawca jest zobowiązany do realizacji przedmiotu zamówienia w terminach wskazanych w Umowie.