

Przełączniki sieciowe typ A

1. Przełączniki sieciowe typ A mają umożliwiać dodanie ich do skonfigurowanego i działającego środowiska Virtual Chassis Fabric (VCF) posiadanego przez Zamawiającego.
2. Obecnie Zamawiający posiada środowisko VCF zbudowane w oparciu o przełączniki Juniper QFX 5100, Juniper EX4300-48T, Juniper EX4300-24T oraz Juniper EX4300-32F, wszystkie objęte wsparciem producenta. Zamawiający będzie traktował posiadaną serię przełączników EX jako wyznacznik wartości referencyjnych dla oceny dostarczonych w wyniku tego postępowaniu przełączników sieciowych typ A i będzie wymagał, aby dostarczone urządzenia posiadały parametry nie gorsze niż już posiadane. Zamawiający oczekuje by dostarczone przełączniki sieciowe typ A były kompatybilne z posiadanymi wkładkami oraz częściami zamiennymi, dla wyżej wymienionych urządzeń, tak aby wspólnie z posiadanym przez Zamawiającego sprzętem stanowiły nie tylko jednorodne środowisko sieciowe, ale również mogły zostać użyte zamiennie na wypadek awarii.
3. W ramach zamówienia należy dostarczyć przełączniki A zgodnie z **Tabelą 1**.
4. Zamawiający wymaga by wszystkie dostarczone przełączniki były:
 - a. nowe, nie używane w żadnych wcześniejszych projektach oraz aby były wyprodukowane nie dalej, niż 12 miesięcy od dnia dostawy,
 - b. objęte standardową gwarancją producenta z możliwością aktualizacji oprogramowania do 3 miesięcy po zakupie urządzenia, gwarancja na okres 12 miesięcy liczona od dnia dostawy urządzeń, zobowiązująca producenta do wymiany urządzenia na nowe po 3 naprawach.

Tabela 1 – liczba i wyposażenie przełączników A:

Typ	Posiadany odpowiednik	Wymagane moduły i wkładki	Liczba przełączników
Przełącznik z min. 24 portami RJ-45	EX4300-24T	Redundantne zasilacze 350W. Obieg powietrza od przodu urządzenia do tyłu.	1

5. Dostarczone przełączniki typ A muszą posiadać wykupione licencje zgodnie z zestawieniem w **Tabeli 2** poniżej.

Tabela 2 – liczba i typ licencji dla przełączników A:

Licencja	Posiadany odpowiednik	Liczba
enhanced feature licenses	EX4300-24-EFL	1

6. Zamawiający wymaga dostarczenia modułów, wkładek i kabli kompatybilnych z posiadanymi przez Zamawiającego (wskazanych w pkt 2 niniejszego załącznika) i dostarczanych w ramach realizacji przedmiotu umowy urządzeń, zgodnie z poniższymi tabelami nr 3, 4 i 5:

Tabela 3 - wymagania dot. wkładek dla połączeń powyżej 500 m:

Typ połączenia	Dystans	Liczba włókien światłowodowych	Przepływność	Liczba relacji(*)	Liczba wkładek
Jednomodowe	powyżej 10 km	1	1 Gb	1	2

*relacja to połączenie między dwoma punktami sieci LAN Zamawiającego

Tabela 4 - wymagania dot. wkładek dla połączeń poniżej 500 m:

Typ połączenia	Dystans	Liczba włókien światłowodowych	Przepływność	Liczba wkładek
Wielomodowe	do 500 m	2	1 Gb	Odpowiedni rodzaj w odpowiedniej ilości, do podłączenia przełączników typ B (wymagane dostarczenie wkładek parami – po jednej dla przełącznika typ A i typ B).

Tabela 5 – wymagania dla modułów:

Kod producenta	Opis	Liczba
EX-UM-4X4SFP EX4300 4-Port 10G SFP+ / 1G SFP	do EX4300-24-EFL	1

Przełączniki sieciowe typ B

1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę 1 szt. przełączników sieciowych typ B.
2. Zamawiający wymaga by wszystkie dostarczone przełączniki były:

- a. nowe, nie używane w żadnych wcześniejszych projektach oraz aby były wyprodukowane nie dalej, niż 12 miesięcy od dnia dostawy,
 - b. objęte standardową gwarancją producenta, uprawniającą również do stałej aktualizacji oprogramowania, obowiązującą przez cały okres ich posiadania przez pierwotnego użytkownika końcowego, zobowiązującą producenta do wymiany urządzenia na nowe po 3 naprawach.
3. Zamawiający posiada przełączniki serii HP (ARUBA) 2930F (JL256A) oraz stos serwisowy do tych urządzeń, tj. wkładki SFP+ i zapasowe części zamienne tj. zasilacze elektryczne. Zamawiający oczekuje by dostarczone przełączniki sieciowe typ B były kompatybilne z posiadanymi wkładkami oraz częściami zamiennymi opisanymi wyżej, tak aby wspólnie z posiadanym przez Zamawiającego sprzętem stanowiły nie tylko jednolite środowisko sieciowe, ale również mogły zostać użyte zamiennie na wypadek awarii. Zamawiający będzie traktował posiadane przełączniki jako wyznacznik wartości referencyjnych dla oceny dostarczonych w wyniku tego postępowania przełączników sieciowych typ B i będzie wymagał aby dostarczone urządzenia posiadały parametry nie gorsze niż już posiadane.
4. Ponadto przełączniki sieciowe typ B muszą spełniać poniższe wymagania minimalne:
- a. Przełącznik musi posiadać co najmniej 48 portów RJ-45 10/100/1000 PoE+,
 - b. Przełącznik musi posiadać co najmniej 4 porty na moduły SFP+ 1/10GbE,
 - c. Przełącznik musi dysponować co najmniej budżetem energetycznym 370 W dla PoE+,
 - d. Przełącznik musi być dostosowany do montażu w szafie rack 19" i mieć wysokość maksymalnie 1 U,
 - e. Musi istnieć możliwość zarządzania przełącznikiem co najmniej za pośrednictwem CLI (ssh), przeglądarki internetowej, portu konsoli (co najmniej RJ-45) oraz oprogramowania Aruba AirWave.
5. Zamawiający posiada wdrożone oprogramowanie ClearPass Policy Manager oraz Aruba AirWave i wymaga także, aby dostarczone przełączniki były z nim kompatybilne.

Punkty dostępowe WiFi

1. Punkty dostępowe WiFi mają umożliwiać dodanie ich do skonfigurowanego i działającego środowiska centralnie zarządzanego z kontrolera sieci bezprzewodowej Aruba Mobility Controller posiadanego przez Zamawiającego.

2. Obecnie Zamawiający posiada system WiFi zbudowany w oparciu o punkty dostępowe Aruba IAP-205, wszystkie objęte wsparciem producenta. Zamawiający będzie traktował posiadaną serię punktów dostępowych Aruba IAP-205 jako wyznacznik wartości referencyjnych dla oceny dostarczonych w wyniku tego postępowania punktów dostępowych i będzie wymagał aby dostarczone urządzenia posiadały parametry nie gorsze niż już posiadane. Zamawiający oczekuje by dostarczone punkty dostępowe były kompatybilne z posiadanymi komponentami sieci WiFi – czyli mogły być dołączone i centralnie zarządzane z posiadanego kontrolera Aruba Mobility Controller oraz mogły być nadzorowane przez oprogramowanie Aruba Airwave. Dostarczone urządzenia muszą wspólnie z posiadanym przez Zamawiającego sprzętem stanowić nie tylko jednorodne środowisko sieciowe, ale również aby mogły zostać użyte zamiennie na wypadek awarii. Wymaga się równocześnie dostarczenia do tych urządzeń wszystkich wymaganych licencji umożliwiających zarządzanie i monitorowanie związanych z wymienionym wyżej oprogramowaniem w zakresie dostarczanych urządzeń.