

Sitel Sp. z o. o.
ul. Grodzka 1
42-600 Tarnowskie Góry

Zapytanie ofertowe

Działając zgodnie z par. 11 Umowy o dofinansowanie nr POIG.08.04.00-24-226/10-00
Sitel Sp. z o.o.

siedzibą w Tarnowskich Górach, przy ul. Grodzkiej 1 zaprasza do złożenia oferty
poprzez wypełnienie formularza ofertowego załączonego do niniejszego zapytania na:

Zakup przełączników sieci telekomunikacyjnej z montażem – 5 szt.

I. Rodzaj zamówienia: dostawy

II. Określenie przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest 5 obudów przełącznika sieci telekomunikacyjnej wyposażonych w karty zarządzające oraz karty z portami min 2x10Gb i min 2x1Gb oraz przekładalne karty pomiędzy obudowami o łącznej liczbie minimum 104 portów PON przy czym maksymalna liczba portów na karcie to 8.

Przełączniki powinny spełniać następujące wymagania:

1. Wymagania fizyczne i środowiskowe dla jednostki OLT:

- Zasilanie - 48 VDC
- Redundantne zasilanie
- Praca w zakresie temperatur : -5 - 45 st. C
- Możliwość pracy w rozszerzonym zakresie temperatur -co najmniej -10 - 55 C
- Możliwość instalacji w szafie 19"
- Gęstość portów PON na 1RU: co najmniej 8 portów
- Minimalna obsługiwana ilość portów GPON: 110 per chassis
- Karty liniowe typu Hot Swap
- Karta liniowa z optycznymi portami FastEthernet
- Karta liniowa z optycznymi portami GigEthernet
- Możliwość zapewnienia redundancji na poziomie zasilania
- System GPON-owy powinien mieć możliwość zapewnienia zarówno dużych półek zapewniających min 110 portów PON do wysokości 10U oraz małych półek min. 10 portów PON do wysokości 2U. Jednakowo karty liniowe powinny być wymienne pomiędzy tymi urządzeniami.
- Redundantne karty zarządzająco-przełączające

Sitel Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowskich Górach, ul. Grodzka 1, zarejestrowana w Rejestrze Przedsiębiorców prowadzonym przez Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000033657, o kapitale zakładowym w wysokości 500 000 zł opłaconym w całości, NIP: 664-19-13-430, Regon: 292339924

- Pełna obsługa całego OLT z wykorzystaniem tylko jednej karty zarządzającej (nie dopuszcza się sytuacji zmniejszenia parametrów przełączania przy tylko jednej karcie)
- Możliwość zapewnienia redundancji na poziomie matrycy przełączającej

2. Wymagania fizyczne dla matrycy przełączającej:

- Matryca przełączająca o architekturze "non-blocking"
- Dynamiczne i statyczne adresy MAC
- Minimalna pojemność tablicy MAC – 32 000 wpisów
- Możliwość rozszerzenia tablicy MAC do 256 000 wpisów
- Wydajność matrycy przełączającej min. 800 Gbit/s [full-duplex]
- Wydajność na slot abonencki min. 40Gbit/s
- Pojemność backplane min 2,5T
- Dwa wymienne interfejsy 1GE wire Speer
- Więcej niż dwa wymienne interfejsy 1 GE wire Speer
- Możliwość instalacji co najmniej 6 interfejsów 10 GE wire Speer
- Wszystkie interfejsy optyczne powinny posiadać wymienne moduły optyczne tego samego typu (ó. SFP)
- Interfejsy optyczne powinny obsługiwać moduły optyczne innych producentów

3. Wymagania fizyczne dla karty liniowej PON:

- Interfejs PON zgodny ze standardem GPON ITU-T G.984 (2,5 Gbit/s downstream, 1,25 Gbit/s upstream) - GPON ITU-T G.984
- Zgodność ze standardem GPON ITU-T G.984 (2,5 Gbit/s downstream, 1,25 Gbit/s upstream)
- Minimalny budżet łącza 27 dB w obu kierunkach (podana wartość uwzględnienia starzenie się optyki, fluktuację zasilania, wpływ temperatury itd..)
- Obsługa min. 128 jednostek ONT na jeden port PON
- Moduł optyczny PON zainstalowany w OLT zgodny ze standardem ITU-T G.984 (Am. 1) GPON B+ i/lub GPON C+
- Wymienne wkładki SFP PON
- Zakres poziomu wyjściowego mocy optycznej nadajnika w przedziale 1 - 5dBm
- Czułość odbiornika min. -27 dBm

4. Wymagania funkcjonalne OLT:

- Przełączanie ramek Ethernet - IEEE 802.1d
- Wsparcie dla VLAN'ów - IEEE 802.1Q
- Jednoczesna obsługa 4K VLAN'ów - IEEE 802.1Q
- Obsługa 4K VLAN-ID - IEEE 802.1Q
- Obsługa VLAN tag/untag, VLAN Transparent transmission, VLAN Translation, 1:1 VLAN, N:1 VLAN convergence, VLAN priority markin, VLAN filtering

Sitel Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowskich Górach, ul. Grodzka 1, zarejestrowana w Rejestrze Przedsiębiorców prowadzonym przez Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000033657, o kapitale zakładowym w wysokości 500 000 zł opłaconym w całości, NIP: 664-19-13-430, Regon: 292339924

- Obsługa VLAN tag "stacking" (Q-in-Q, IEEE 802.1Q tunneling) - IEEE 802.1ad
- Możliwość wyboru ID VLANu zarządzającego lub osobny interfejs do zarządzania
- Obsługa Spaning Tree Protocol (STP) - IEEE 802.1d
- Obsługa Rapid Spaning Tree Protocol (RSTP) - IEEE 802.1w
- Obsługa Multiple Spaning Tree Protocol (MSTP) - IEEE 802.1s
- Obsługa link aggregation control protocol (LACP) - IEEE 802.3ad
- Load-balancing na portach LACP na podstawie adresów MAC źródłowych i docelowych - IEEE 802.3ad
- Load-balancing na portach LACP na podstawie adresów IP - IEEE 802.3ad
- Obsługa Ethernet OAM IEEE 802.1ag i ITU-T Y.1731.
- Możliwość wyłączenia broadcast forwarding w VLANie w kierunku OLT -> ONT
- Obsługa protokołu IGMPv2 w zakresie snooping'u
- Praca jako IGMPv2 proxy
- Obsługa transmisji multicastowej IGMP v3
- Obsługa co najmniej 1K grup multicastowych na port PON
- Możliwość konfiguracji IGMPv2 per VLAN
- Możliwość określenia portu routera statycznie w konfiguracji
- Możliwość włączania IGMPv2 fast-leave na portach abonenckich
- IGMP Host Tracking
- Możliwość ograniczania max liczby grup multicastowych per abonent
- Możliwość tworzenia pakietów programowych w oparciu o acl adresów multicastowych
- Obsługa protokołu SNMP v3 (zarządzanie, SNMP traps, MIB II)
- Realizacja QoS na portcie Ethernetowym
- QoS – klasyfikacja ramek na podstawie VLAN ID
- QoS – klasyfikacja ramek na podstawie adresu IP
- QoS – klasyfikacja ramek na podstawie adresu MAC
- QoS – markowanie ramek wg CoS – 802.1p
- QoS - możliwość konfigurowania ograniczania pasma upstream i downstream
- QoS - min 8 kolejek na port
- QoS - Priorytetyzacja ruchu wg CoS – 802.1p
- QoS – kolejkovanie Strict priority per VLAN lub per CoS
- Realizacja QoS na łączy PON
- Gwarancja pasma downstream per ONT lub priorytetyzacja ruchu per usługa(VLAN)
- Obsługiwane protokoły routingu: RIP v2, OSPF v2, IS-IS, BGP
- Obsługa multicast routing: PIM-SM, PIM-DM
- Obsługa Multicast VLAN(MVLAN) min. 256 MVLANów
- Obsługa Channel Access Control (CAC)
- Obsługa Preview(PRIV) oraz Call Detail Record(CDR) dla IPTV
- Mechanizmy DBA: NSR-DBA, SR-DBA
- Obsługa RMON II
- Obsługa Forward Error correction(FEC)
- Gwarancja pasma upstream per ONT
- Ograniczenie pasma downstream per ONT
- Ograniczenie pasma upstream per ONT

Sitel Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowskich Górach, ul. Grodzka 1, zarejestrowana w Rejestrze Przedsiębiorców prowadzonym przez Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000033657, o kapitale zakładowym w wysokości 500 000 zł opłaconym w całości, NIP: 664-19-13-430, Regon: 292339924

- Gwarancja pasma downstream per usługa(VLAN) na ONT
- Gwarancja pasma upstream per usługa(VLAN) na ONT
- Ograniczenie pasma downstream per usługa (VLAN) na ONT
- Ograniczenie pasma upstream per usługa (VLAN) na ONT
- Wsparcie dla protokołu NTP lub SNTP
- Dostęp do CLI przez telnet lub ssh
- Możliwość zarządzania przez CLI
- Prawidłowa praca konsoli administratora przy obciążonym systemie (CPU load ~ 70%)
- Obsługa TFTP lub FTP
- Backup i załadowanie konfiguracji urządzenia w trybie tekstowym
- Zapis konfiguracji urządzenia w trybie tekstowym
- Obsługa DHCP Relay (option 82), DHCP server, DHCP proxy
- Konfiguracja ONT w trybie offline (pre-provisionig) z poziomu OLT lub za pomocą zewnętrznego systemu
- Autentykacja ONT w OLT
- Autentykacja ONT w OLT na podstawie wprowadzonego parametru na ONT poprzez WWW, DTMF itd.
- Zdalne zarządzanie ONT z poziomu OLT
- Firmware upgrades z poziomu OLT
- Autoprovisioning terminali do realizacji usług TriplePlay – NMS
- Możliwość jednoczesnego zarządzania wieloma ONT z poziomu OLT
- Zarządzanie ONU przez OMCI przy wykorzystaniu MIB: zarządzanie urządzeniem, zarządzanie ANI, zarządzanie UNI, zarządzanie połączeniami oraz ruchem.
- Zbieranie informacji od ONU o alarmach oraz zmianach: AVC(Attribute Value Change), ARC(Alarm Raport Control)
- Możliwość obsługi kart liniowych 10GPON(IEEE 802.3v) bez wymiany chassis
- Możliwość konfiguracji usługi voip poprzez OMCI

5. Bezpieczeństwo:

- Szyfrowana transmisja na odcinku OLT->ONT, AES-128 lub równoważny
- Zabezpieczenie przed atakiem MAC flooding (możliwość ograniczania ilości adresów MAC na portach per VLAN oraz per GEM-port)
- Zabezpieczenie przed atakiem broadcast flooding (możliwość określenia limitu ramek rozgłoszeniowych na sekundę)
- Możliwość filtrowania ruchu za pomocą zaawansowanych access-list na porcie PON/OLT w kierunku upstream ONT->OLT (source/destination mac address, source/destination ip address, ether-type, ip protocol, port number, vlan-id, etc) **
- Możliwość filtrowania ruchu za pomocą zaawansowanych access-list na porcie PON/OLT w kierunku downstream OLT -> ONT (source/destination mac address, source/destination ip address, ether-type, ip protocol, port number, vlan-id, etc) **
- DHCP snooping
- DHCP option 82
- PPPoE Intermediate Agent i możliwość definiowania remote-id-pppoe oraz circuit-id-pppoe

Sitel Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowskich Górach, ul. Grodzka 1, zarejestrowana w Rejestrze Przedsiębiorców prowadzonym przez Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000033657, o kapitale zakładowym w wysokości 500 000 zł opłaconym w całości, NIP: 664-19-13-430, Regon: 292339924

- Dla PPPoE możliwość określania portów jako access i server (możliwość blokowania wszystkich pakietów PPPoED broadcast w kierunku OLT -> ONT) lub możliwość blokowania komunikacji pomiędzy portami abonenckimi
 - Możliwość ograniczenia ilości adresów MAC per VLAN i GEM-port
 - Obsługa Port mirroring
 - ARP snooping
 - Dynamic ARP inspection
 - Obsługa mechanizmu Anti-DOS attaca
 - Możliwość ograniczenia liczby pakietów kontrolnych (np. IGMP itd.) na porcie abonenckim
6. Wymagania dla zakończeń ONT/CPE (4 x Ethernet 10/100/1000Base-T + 2 x FXS + WiFi 802.11b/g/n):
- Zasilanie 230 V- standard europejski – Polska
 - Zgodne z standardem ITU-T G.984 Amd1, klasy B+ i/lub klasy C+
 - ONT wyposażone w cztery porty Ethernet 10/100/1000Base-T
 - ONT wyposażone w 2 porty FXS
 - Wsparcie dla VLAN'ów - IEEE 802.1Q
 - Przełączanie ramek Ethernet - IEEE 802.1D
 - Jednoczesna obsługa minimum 4 VLAN'ów - IEEE 802.1Q
 - Obsługa "wysokich" VLAN-ID (0-4096) lub translacja ID vlan'ów - IEEE 802.1Q
 - Wsparcie protokołu 802.1ad
 - Wsparcie Loop back detection
 - Obsługa protokołu IGMPv2 w zakresie snooping'u
 - Obsługa protokołu SIP - RFC3261
 - SIP autentykacja HTTP-digest
 - Obsługa kodeków G.711 a/μ ,
 - Generowanie szumu – CNG (Comfort Noise Generation)
 - Detekcja mowy – VAD (Voice Activity Detection)
 - Usuwanie efektu echa
 - przesyłanie DTMF jako NTE (RFC 2833)
 - Detekcja i transmisja faksów: T.38
 - Detekcja i transmisja faksów: G.711
 - Prezentacja numeru abonenta wywołującego (na portach FXS zgodnie z sygnalizacją FSK lub DTMF) – DTMF
 - Wsparcie TR069
 - QoS – znakowanie pakietów DSCP/COS
 - Obsługa Dial-plan
 - Hot-line
 - 3-way calling
 - Autoprovisioning VOIP
 - Możliwość ustawienia usług na oddzielnych VLANach przypisanych do oddzielnych portów fizycznych urządzenia

Sprzęt wskazany w niniejszym zamówieniu musi być objęty co najmniej 24-ro miesięczną gwarancją obejmującą zapewnienie wymiany wadliwego sprzętu na następny dzień roboczy.

Sitel Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowskich Górach, ul. Grodzka 1, zarejestrowana w Rejestrze Przedsiębiorców prowadzonym przez Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000033657, o kapitale zakładowym w wysokości 500 000 zł opłaconym w całości, NIP: 664-19-13-430, Regon: 292339924

Ponadto Zleceniobiorca w ramach niniejszego zamówienia zobowiązuje się do:

1. Wykonania koncepcji technicznej budowy sieci pasywnej
2. Instalacji i konfiguracji sprzętu w pięciu punktach wskazanych przez zamawiającego na terenie realizacji projektu

Prace obejmują:

- wizje lokalną,
 - przygotowanie koncepcji instalacji,
 - wykonanie wszelkich niezbędnych instalacji we wskazanych punktach, konfigurację urządzeń
3. Wykonanie pomiarów mocy dostarczonych portów PON.
 4. Integracja z systemem zarządzania Zleceniodawcy

III. Czy dopuszcza się złożenie oferty częściowej: nie.

IV. Czy dopuszcza się złożenie oferty wariantowej: nie.

V. Czy przewiduje się udzielenie zamówień uzupełniających: nie.

VI. Czas trwania lub termin wykonania zamówienia: Zakończenie: 30.06.2012 r.

VII. Termin składania ofert: 07.05.2012 r.

VIII. Kryteria oceny ofert: 100% cena

IX. Informacje administracyjne:

a) Termin związania ofertą: okres w dniach: 30 (od ostatecznego terminu składania ofert).

b) Informacje dodatkowe, w tym dotyczące finansowania projektu/programu ze środków Unii Europejskiej: Udział środków UE w finansowaniu zamówienia: 60%

X. Załącznik

Sitel Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowskich Górach, ul. Grodzka 1, zarejestrowana w Rejestrze Przedsiębiorców prowadzonym przez Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000033657, o kapitale zakładowym w wysokości 500 000 zł opłaconym w całości, NIP: 664-19-13-430, Regon: 292339924