**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

# Przedmiotem umowy jest dzierżawa łącza cyfrowego oraz najmu urządzeń teletransmisyjnych w relacji:

|  |  |
| --- | --- |
| Relacja | Ilość łączy |
| Nazwa i adres strony A | Nazwa i adres strony B |
| Komenda Powiatowa Policji w Przeworskuul. Stepkiewicza 137-200 Przeworsk | Posterunek Policji w TryńczyTryńcza 12737-204 Tryńcza(Dane GPS: WGS 84 N:50°9’41.15” E:22°32’54.81”) | 1 |

#

1. Łącze oraz urządzenie teletransmisyjne będą wchodzić w skład systemu OST112 opartego wyłącznie na urządzeniach firmy CISCO i staną się jego integralną częścią.
2. Wymagania techniczne łącza L2 Ethernet:
3. musi być wykonane w technologii światłowodowej lub miedzianej,
4. łącze symetryczne typu punkt-punkt z gwarancją przepływności co najmniej 4Mbit/s, zakończone routerem ISR,
5. musi zapewniać obsługę przesyłu danych i telefonii IP,
6. musi spełniać standardy opisane w normie IEEE 802.3,
7. musi obsługiwać ruch typu broadcast, unicast, multicast,
8. musi być zrealizowane w warstwie 2 modelu ISO/OSI i być przeźroczyste dla warstwy 2 i warstw wyższych,
9. łącze musi obsługiwać technologię QinQ (IEEE 802.1Q), ustalanie numeracji VLAN
w porozumieniu z Zamawiającym,
10. ramki Ethernet o wartości minimalnej MTU: 1522 Bajtów,
11. parametr RTD (round-trip delay time) < 60ms, utrata pakietów< 0.1%,
12. SLA (Service Level Agreement) dla łącza musi wynosić 99,0% (liczony w okresie miesięcznym),
13. urządzenia wykonawcy w celu zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza,
14. łącze ma być zakończone w pomieszczeniach serwerowni Zamawiającego.
15. Wymagania dla routera:
16. urządzenie ma stanowić zakończenie łącza telekomunikacyjnego i ma być jego integralną częścią. Wykonawca zakończy łącze po stronie jednostki urządzeniem Cisco ISR (np. z serii 43xx, 38xx, 29xx, 28xx) VSEC/K9,
17. minimum 2 interfejsy WAN RJ-45 10/100,
18. minimum 4 interfejsy LAN RJ-45 10/100,
19. minimum 4 interfejsy FXS do obsługi abonentów analogowych ((VIC3-4FXS/DID dla serii 29xx lub odpowiednik dla innej serii),
20. urządzenie musi posiadać odpowiednią ilość kanałów PVDM - (PVDM3-64U192 - PVDM3 64-channel to 192-channel faktory upgrade dla serii29xx lub odpowiednik dla innej serii).
21. minimum 2 interfejsy BRI (VIC2-2BRI-NT/TE - Two-port Voice Interface Card - BRI (NT and TE) dla serii29xx lub odpowiednik dla innej serii),
22. urządzenie musi zapewniać obsługę protokołów : Routingu statycznego, OSPF, EIGRP, BGP, BGP Router Reflector, IS-IS, IGMPv3, IPSec, GRE, 802.1ag, 802.3ah, L2 VPN, L3 VPN, SIP, H.323, ETSI, Q.sig, ssh, http, snmp, ACL, NAT, DHCP, Radius, Tacacs+,
23. urządzenie musi umożliwiać zestawianie tuneli IPSec i obsługę szyfrowania ruchu IP, IKE, GET VPN,
24. urządzenie musi mieć możliwość uruchomienia technologii VRF (Virtual Routing and Forwarding),
25. urządzenie musi umożliwiać realizację funkcji bramy głosowej VoIP ze wsparciem protokołów sygnalizacyjnych MGCP, H.323, SIP, realizację funkcji mostka do realizacji wielopunktowych połączeń telefonicznych VoIP oraz transkodera strumieni VoIP,
26. urządzenie musi zapewniać współpracę z serwerem zestawiającym połączenia głosowe
z wykorzystaniem standardów kodowania: G.711, G.729A lub G.723.1 (automatyczny wybór standardu kompresji głosu) oraz wideo z wykorzystaniem standardów kodowania H.261/263/264,
27. urządzenie musi zapewniać poprawną współpracę z urządzeniami pracującymi w sieci OST112, w tym współpracować z protokołami komunikacyjnymi i kryptograficznymi (w szczególności EIGRP i GET VPN),
28. urządzenie musi zapewniać poprawną współpracę z systemem nadzoru urządzeń sieci OST112,
29. urządzenie musi zapewniać poprawną współpracę z wykorzystywaną w KWP
w Rzeszowie platformą CUCM w wersji 9.1 pod kątem realizacji połączeń głosowych
 i połączeń wideo za pomocą protokołu H.323,
30. urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez interfejs CLI z poziomu portu konsoli.
31. zasilanie 230V AC,
32. Wykonawca uruchomi i skonfiguruje urządzenie teletransmisyjne w stopniu podstawowym umożliwiającym Zamawiającemu sprawdzenie poprawności działania łącza, skonfigurowanie docelowe urządzenia teletransmisyjnego oraz podłączenie do niego innych urządzeń przez personel Zamawiającego,
33. Serwis i wszelkie naprawy urządzenia teletransmisyjnego muszą być zapewnione przez Wykonawcę.