

Opis przedmiotu zamówienia

1) Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi dostępu do sieci INTERNET oraz zestawienie i dzierżawa łączy do obsługi rozległej sieci transmisji danych Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie przez okres 24 miesięcy (od 16 marca 2019r.)

2) Wykaz użytych terminów technicznych:

- LAN (Local Area Network) – sieć lokalna,
- WAN (Wide Area Network) – sieć rozległa (łączy sieci lokalne),
- VPN (Virtual Private Network) – wirtualna sieć prywatna,
- port - wyposażenie węzła operatora zapewniające realizację usługi do którego dołączony jest abonent poprzez łącze lub sieć dostępową,
- łącze dostępowe - łącze pomiędzy portem w węźle sieci operatora a urządzeniem aktywnym sieci abonenta,
- CIR (Committed Information Rate) – gwarantowana przepustowość,
- QOS (Quality of Service) – jakość usługi/obsługi,
- SLA (Service Level Agreement) – gwarancja jakości świadczonych usług
- RTD (Round-trip Delay Time) – czas przesłania pakietu w obu kierunkach

3) Adresy jednostek PWSZ w Chełmie objęte przedmiotem zamówienia:

1. Budynek Rektoratu
ul. Pocztowa 54
22-100 Chełm
2. Budynek PWSZ w Chełmie
ul. Wojsławicka 8b
22-100 Chełm
3. Centrum Studiów Inżynierskich
Deputycze Królewskie 55
22-100 Chełm
4. Dom Studenta PWSZ w Chełmie
Ul. Nowy Świat 3
22-100 Chełm

4) Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) Zestawienie łączy teletransmisyjnych pomiędzy węzłami PWSZ w Chełmie, w relacjach:
 - ul. Pocztowa 54 - ul. Wojsławicka 8b,
 - ul. Pocztowa 54 - Centrum Studiów Inżynierskich, Deputycze Królewskie 55,
 - ul. Pocztowa 54 – ul. Nowy Świat 3.
- b) Połączenie (przy współpracy z Zamawiającym) sieci lokalnych LAN PWSZ w Chełmie z lokalizacji wymienionych w pkt. 3 w relacjach wymienionych w pkt. 4a,

- c) Dzierżawa włókien światłowodowych pomiędzy lokalizacjami wymienionymi w pkt.3 w relacjach wymienionych w pkt. 4a,
- d) Zapewnienie dostępu do Internetu (24/7/365),
- e) Utrzymanie oraz serwis udostępnionej infrastruktury.

5) Wymagania dotyczące dzierżawy łącza

Lokalizacje PWSZ w Chełmie zostaną podłączone za pomocą łączy o parametrach zgodnych z poniższą tabelą:

Łącze (para włókien dla każdego łącza)	Minimalne parametry łącza (minimalna przepływność)	Typ SLA
Budynek Rektoratu, ul. Pocztowa 54 - Budynek PWSZ w Chełmie, ul. Wojsławicka 8b,	1/1 (Gb/s)	Standardowy
Budynek Rektoratu, ul. Pocztowa 54 - Centrum Studiów Inżynierskich, Deputycze Królewskie 55	1/1 (Gb/s)	Standardowy
Budynek Rektoratu, ul. Pocztowa 54 - Dom Studenta PWSZ w Chełmie, ul. Nowy Świat 3	1/1 (Gb/s)	Standardowy

Usługa będzie świadczona jako jedna sieć prywatna.

Przedmiot zamówienia musi być realizowany w oparciu o bezpośrednie połączenia światłowodowe („sztywne”, czyli od punktu do punktu) tylko pomiędzy budynkami Zamawiającego bez dostępu na całym tym odcinku do innych węzłów i rozgałęzień telekomunikacyjnych oraz osób trzecich, usługa będzie służyć do przenoszenia różnych typów danych.

Konfigurację dostarczonych urządzeń powinni przeprowadzać pracownicy Wykonawcy posiadający odpowiednie umiejętności.

Wymagania techniczne dla włókna światłowodowego:

- dzierżawione włókna światłowodowe muszą być zakończone złączami SC/APC znajdującymi się w szafkach będących własnością Wykonawcy zamontowanych w obrębie pomieszczeń serwerowni/lokali wskazanych przez Zamawiającego,
- być włóknem jednomodowym i spełniać parametry jakościowe zgodne z zaleceniami ITU- T G.652/655,
- umożliwiać Zamawiającemu realizację dowolnej transmisji bez jakichkolwiek ingerencji Wykonawcy – ciemne włókno światłowodowe,
- posiadać następujące parametry, maksymalna długość optyczna 10 km i maksymalne tłumienie (1310nm) 5dB.
- wykonawca zapewni monitorowanie sieci w trybie 24 godzinnym przez 7 dni w tygodniu oraz zapewni bezpośredni kontakt (telefoniczny, email) dla Zamawiającego do jednostki/komórki nadzorującej pracę usługi.
- wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę jakichkolwiek limitów pobierania i wysyłania danych.

- opóźnienia RTD pomiędzy końcowymi urządzeniami Wykonawcy znajdującymi się poszczególnych lokalizacjach nie mogą przekraczać 5ms.

6) Wymagania szczegółowe dotyczące zapewnienia dostępu do sieci INTERNET

- a) Do sieci zostanie podłączona jedna lokalizacja (Pocztowa 54 – Budynek Rektoratu), z możliwością przełączenia do każdej z czterech wymienionych lokalizacji w trakcie trwania umowy.
- b) Lokalizacja PWSZ w Chełmie (Pocztowa 54 – Budynek Rektoratu) zostanie podłączona do sieci INTERNET za pomocą łącza o parametrach zgodnych z poniższą tabelą:

Lokalizacja węzła	Parametry łącza (minimalne)	Typ SLA
Budynek Rektoratu; ul. Pocztowa 54; 22-100 Chełm	symetryczne, przewodowe, optyczne łącze dostępne do sieci Internet, oparte o media transmisyjne zapewnione przez Wykonawcę, przepływność łącza min. 500Mbps /500Mbps	Podwyższony

- c) Ze względu na posiadaną aktualnie architekturę sprzętową Zamawiający nie przewiduje dodatkowych inwestycji związanych z zakupem specjalizowanych interfejsów na styku wykonawca usług – router brzegowy PWSZ w Chełmie.
- d) Łącze do sieci INTERNET musi wykorzystywać pojedynczy port dostępowy.
- e) Łącze dostępne nie może być budowane z wykorzystaniem:
- infrastruktury znajdującej się poza terytorium Polski,
 - łączy satelitarnych,
 - komutowanych łączy telefonicznych,
 - łączy technologii radiowych.
- f) Wykonawca zapewni, na okres umowy, na potrzeby Zamawiającego publiczną przestrzeń adresową wydzieloną ze swojej puli o rozmiarze co najmniej połowy publicznej klasy „C”, tj. min. 128 publicznych adresów IPv4 z ciągłej przestrzeni adresowej. W przypadku konieczności zwolnienia aktualnie posiadanej przez Zamawiającego przestrzeni adresowej wraz z otrzymaniem nowej puli, Wykonawca łącza z dostępem do Internetu zapewni bezpośrednio i na miejscu techniczne wsparcie dla pracowników Zamawiającego umożliwiające migracje zasobów sieciowych do nowej infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem zmian związanych z obsługą usług publicznego DNS-a, celem zredukowania do minimum ryzyka zaburzenia pracy systemów pocztowych i publicznych serwisów WWW jak również dostępu do zasobów publicznej sieci Internet z wnętrza sieci Zamawiającego.
- g) Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę jakichkolwiek limitów pobierania i wysyłania danych.
- h) Wykonawca zapewni monitorowanie sieci w trybie 24 godzinnym przez 7 dni w tygodniu oraz zapewni bezpośredni kontakt (telefoniczny, email) dla Zamawiającego do jednostki/komórki nadzorującej pracę usługi.

- i) Opóźnienia RTD pomiędzy urządzeniem końcowym Wykonawcy zlokalizowanym u Zamawiającego a urządzeniem Wykonawcy znajdującym się w punkcie styku z siecią INTERNET nie mogą przekraczać 5ms.

7) Wymagania dotyczące instalacji

- a) Wszelkie zgody dotyczące prowadzenia przebiegów kablowych na terenach i w lokalach nie będących własnością Zamawiającego muszą być uzyskane przez Wykonawcę oraz uwzględnione w zaoferowanej cenie usług.
- b) Wykonawca zainstaluje w ramach niniejszego zamówienia zakończenia łącza oraz urządzenia w serwerowniach/lokalach Zamawiającego zlokalizowanych w budynkach wskazanych w punkcie 3.
- c) Oddanie usługi do testowania dla Zamawiającego musi nastąpić maksymalnie 14 dni od daty podpisania umowy.
- d) Okres przez jaki Zamawiający może testować usługę wynosi min. 7 dni. W okresie testowania Wykonawca nie może naliczać opłat za usługę.

8) Wymagania dotyczące gwarancji jakości usługi, tzw. SLA.

Roczna dostępność usługi :

- a) Poziom standardowy min. 99,00%, czas usunięcia awarii max. 12 godziny
 - b) Poziom podwyższony min. 99,80%, czas usunięcia awarii max. 8 godzin
- Czas reakcji na zgłoszenia awarii: 4 godziny
Czas przyjmowania zgłoszeń: 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu
Maksymalny czas usunięcia usterki (awarii): 24 godziny

9) Do oferty należy załączyć:

- a) schemat rozwiązania technicznego przedmiotu zamówienia z wyszczególnieniem parametrów łączy,
- b) opis rozwiązania całości połączeń, w tym min. informacje na temat rodzaju wykorzystanej technologii połączeń oraz trasę położenia dzierżawionych światłowodów naniesioną na mapę.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji dostępności i zbadania parametrów dzierżawionych łączy światłowodowych oraz przepływności łącza przed podpisaniem umowy w terminie i czasie przez niego wyznaczonym.