

Zatwierdzenie do wydania

Wykonawca

DYREKTOR

Wydział Informatyki

Przewoźnik

Załącznik Nr 1 do SIWZ/ Załącznik Nr 1 do wzoru umowy

SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA I WARUNKI TECHNICZNE ŁĄCZY

Wykonawca zestawia usługi transmisji danych o parametrach nie gorszych niż wymienione zgodnie z poniższymi wymaganiami. Transmisja realizowana będzie w 39 relacjach. Wykonawca na własny koszt doprowadzi łącze i zakończy stykiem ethernetowym w szafkach teleinformatycznych we wskazanych lokalizacjach.

1. Lista relacji, przepływności oraz terminy świadczenia usługi:

I.p.	relacja	przepływność	data uruchomienia	data zakończenia
1	PSS - Lublin, Koryznowej 2d, pom. MOPR I piętro pok. 102 – budynek 3 kondygnacje	1 Gbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
2	PSS - Lublin, Lubartowska 6/8, pom. MOPR I piętro pok. 10 – budynek 2 kondygnacje, obiekt wpisany do rejestru zabytków	1 Gbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
3	PSS - Lublin, Hutnicza 1a, pom. MOPR I piętro pok. 3 – budynek 2 kondygnacje	1 Gbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
4	PSS - Lublin, Mieszka I 4, pom. MOPR I piętro pok. 11 – budynek 2 kondygnacje	1 Gbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
5	PSS - Lublin, Kompozytorów Polskich 8, pom. MOPR parter pok. 8 – budynek 2 kondygnacje	1 Gbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
6	PSS - Lublin, Nałkowskich 114, pom. MOPR I piętro pok. 28 – budynek 2 kondygnacje	1 Gbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
7	PSS - Lublin, Zemborzycka 88-92, pom. MOPR I piętro pok. 205 – budynek 3 kondygnacje	1 Gbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
8	PSS - Lublin, Montażowa 12, wieżowiec pom. po suszarni ostatnie piętro – budynek 9 kondygnacji	1 Gbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
9	PSS - Lublin, Męczenników Majdanka 53 wieżowiec klatka schodowa, ostatnie piętro – budynek 11 kondygnacji	1 Gbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
10	PSS - Lublin, Pana Balcera 1 wieżowiec klatka schodowa ostatnie piętro – budynek 12 kondygnacji	100 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
11	PSS - Lublin, Judyma 2a, Dzielnicowy Dom Kultury, serwerownia w piwnicy – budynek 3 kondygnacje	100 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
12	PSS - Lublin, Jezuicka 18, Teatr Stary,	100 Mbps	90 dni od daty	24 miesiące od daty

	serwerownia w piwnicy – budynek 2 kondygnacje, obiekt wpisany do rejestru zabytków		zawarcia umowy	uruchomienia usługi
13	PSS - Lublin, Gospodarcza 32, pom. Rady Dzielnicy Tatary parter – budynek 1 kondygnacja	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
14	PSS - Lublin, Krańcowa 106, pom. Rady Dzielnicy Bronowice parter – budynek 5 kondygnacji	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
15	PSS - Lublin, Szwajcarska 10/501, pom. Rady Dzielnicy Czechów Północny piwnica – budynek 3 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
16	PSS - Lublin, Kaczeńcowa 14, pom. Rady Dzielnicy Czuby Północne piwnica – budynek 2 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
17	PSS - Lublin, Zygmunt Augusta 7, pom. Rady Dzielnicy Felin parter – budynek 4 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
18	PSS - Lublin, M. Majdanka 47, klatka schodowa ostatnie piętro – budynek 4 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
19	PSS - Lublin, K. Wallenroda 4a, Dom Kultury LSM 1 piętro, pom. RD Rury – budynek 2 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
20	PSS - Lublin, Roztocze 14, budynek szkoły pom. Rady Dzielnicy Węglin Południowy niski parter przy szatniach – budynek 3 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
21	PSS - Lublin, Jagiello 10, pom. Poczty Polskiej parter szafka BOM UML – budynek 5 kondygnacji	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
22	PSS - Lublin, Kleeberga 12a, pom BOM UML parter – budynek 2 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
23	PSS - Lublin, Okrzei 2, na klatce schodowej, przedostanie piętro – budynek 6 kondygnacji	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
24	PSS - Lublin, Łęczyńska 57, na klatce na parterze – budynek 11 kondygnacji	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
25	PSS - Lublin, Braci Wieniawskich 5, w pomieszczeniu obok serwisu Samsung – budynek 3 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
26	PSS - Lublin, Staszica 5, klatka schodowa od strony dziedzińca – budynek 4 kondygnacje, obiekt wpisany do rejestru zabytków	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
27	PSS - Lublin, Kunickiego 52, na strychu budynku – budynek 4 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
28	PSS - Lublin, Rybna 9, mieszkanie	10 Mbps	90 dni od daty	24 miesiące od daty

	prywatne na ostatnim piętze – budynek 2 kondygnacje, obiekt wpisany do rejestru zabytków		zawarcia umowy	uruchomienia usługi
29	PSS - Lublin, Nadbystrzycka 38a, Politechnika pok 417 – budynek 4 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
30	PSS - Lublin, skrzyżowanie Wolska / Fabryczna / Łęczyńska / D. Męczenników Majdanka - wsp. geograficzne: 51.236767 ; 22.576688	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
31	PSS - Lublin, Furmańska 6, strych budynku – budynek 3 kondygnacje, obiekt wpisany do rejestru zabytków	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
32	PSS - Lublin, Orkana/słup MPK wsp. geograficzne: 51,232579 ; 22.506294	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
33	PSS - Lublin, Witosza/wiadukt słup trakcji MPK wsp. geograficzne: 51.228043 ; 22.619854	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
34	PSS - Lublin, Skłodowskiej 30, klatka schodowa, blisko kamery – budynek 4 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
35	PSS - Lublin, Krakowskie Przedmieście 78, Sąd Rejonowy, poddasze – budynek 3 kondygnacje, obiekt wpisany do rejestru zabytków	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
36	PSS - Lublin, Plac Litewski 3 od strony ul. Radziwiłłowskiej, budynek UMCS wieża od wschodu ostatnie piętro, lokal samorządu studenckiego – budynek wieży 3 kondygnacje, obiekt wpisany do rejestru zabytków	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
37	PSS - Lublin, Zamojska 21, klatka schodowa, ostatnie piętro – budynek 4 kondygnacje, obiekt wpisany do rejestru zabytków	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
38	PSS - Lublin, Godebskiego 3, klatka schodowa, parter – budynek 4 kondygnacje	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi
39	PSS - Lublin, Siemiradzkiego, plac zabaw, słup oświetlenia, wsp. geograficzne: 51.209034; 22.578219	10 Mbps	90 dni od daty zawarcia umowy	24 miesiące od daty uruchomienia usługi

2. Szczegółowe wymagania dla łącza:

a) punktem styku sieci PSS będzie jedna z następujących lokalizacji Zamawiającego:

- Lublin, Wieniawska 14 – serwerownia 1 piętro
- Lublin, Plac Łokietka 1 – serwerownia piwnica
- Lublin, Al. Racławickie 5 – serwerownia piwnica
- Lublin, Kazimierza Wielkiego 8 - parter

b) dla każdej relacji Wykonawca zestawia łącze symetryczne o przepływności

zgodnej z tabelą w każdym kierunku z obsługą ramek w standardzie IEEE 802.1q zakończone wkładką SFP dla łączy 1Gbps oraz stykiem elektrycznym Eth 10/100 dla pozostałych. Zamawiający wymaga aby wszystkie vlany były przesyłane na wszystkie lokalizacje. Zamawiający sam będzie zarządzał vlanami na swoich urządzeniach. Zamawiający oczekuje usługi w warstwie drugiej modelu OSI

c) łączy w punkcie styku sieci PSS musi być zakończone interfejsem FO 1 Gbps (wkładka SFP), na którym wystawiony zostanie ruch zagregowany za wszystkich relacji

d) maksymalna wartość opóźnień pakietów transmitowanych przez łączy Ethernet nie może przekroczyć 50ms (mierzone jako czas odpowiedzi ping, czyli czas wymagany do przesłania w obu kierunkach - RTT) przy obciążeniu łączy do 90%,

e) średnia wartości strat pakietów (liczona w skali jednej godziny) transmitowanych przez łączy nie może przekroczyć 0,2% przy obciążeniu łączy 90%,

f) łączy musi zapewniać możliwość transmisji ruchu multicast.

g) Wykonawca zagwarantuje minimalne warunki SLA:

- czas usunięcia awarii max 24h od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego
- gwarantowana dostępność usługi 98% w skali miesiąca