



**Szczegółowe warunki łącza internetowego:**

- Operator zapewni łącze o przepustowości 1000/1000 Mbps o gwarantowanej przepływności w obu kierunkach z możliwością zwiększenia prędkości łącza do 10G w trakcie trwania umowy na żądanie zamawiającego w czasie nie dłuższym niż 3 dni robocze.
- Na potrzeby zamawiającego zostanie dostarczone 128 adresów IPv4 w ciągłej jednej przestrzeni adresowej dającej się zamknąć maską /25.
- Na potrzeby zamawiającego zostanie dostarczona klasa adresowa IPv6 w ciągłej jednej przestrzeni adresowej dającej się zamknąć maską /64
- Operator zobowiązuje się prowadzić odwrotne DNSy dla adresów w/w klas ipv4 i ipv6-
- Operator musi posiadać styk BGP z minimum 3 operatorami z pełnymi tablicami BGP oraz co najmniej 2 routery brzegowe na terenie miasta Gorzowa lub posiadać minimum 2 niezależne drogi światłowodowe do Gorzowa oraz posiadać status LIR i być na wykazie operatorów na stronie RIPE.
- Operator musi posiadać styk do Warszawskiego węzła wymiany ruchu w LIM (Equinix, TPIX, EPIX) i mieć możliwość zestawiania łącza L2 technologia QinQ i minimalnym MTU 9000 z QoS TOS/COS
- Operator musi posiadać aktywny peering z siecią Microsoft poprzez punkt wymiany ruch lub bezpośredni oraz posiadać aktywny peeringu do Microsoft Cloud Service (Azure)
- Operator poprawnie opisze klasę w RIPE danymi zamawiającego
- Operator zapewni łącze do Internetu dwoma niezależnymi fizycznymi drogami.
- Oba łącza muszą być zakończone na urządzeniu operatora.
- Urządzenie musi posiadać podtrzymanie napięcia zapewniając w przypadku jego braku pracę przynajmniej na 6h. Podtrzymanie napięcia (ups, przetwornica itp) leży po stronie Operatora.
- Dopuszczalny styk z operatorem to 1G lub 10G, łączem światłowodowym jedno lub wielomodowym. Styk terminować się będzie w serwerowni WSzW Sp. z o.o. przy ulicy Dekerta 1.
- Łącze i urządzenia muszą być monitorowane przez Operatora przez 24h
- Operator udostępni bezpośredni kontakt do działu technicznego zajmującego się incydentami związanymi z bezpieczeństwem łącza (np. ataki typu Flood, DDOS itp.) – dedykowany numer telefonu
- Operator musi posiadać mechanizmy umożliwiające przeciwdziałanie incydentom typu Flood i DDOS
- Operator musi posiadać system detekcji i blokowania DDOS z czasem reakcji do 3 sekund dla sFlow o minimalnych parametrach
- Operator musi posiadać mechanizmy wykrywania i filtrowania tylko złośliwego ruchu napływającego do lub z sieci.
- Operator musi posiadać mechanizmy detekcji typów ataków DoS/DDoS: amplifikacja (NTP, SNMP, SSDP, DNS, GRE, chargen i inne), powódzie (UDP, TCP, ICMP), ataki na protokół tcp (syn, syn-ack, fin powódzie), ataki na protokół IP (pofragmentowane pakiety) w tym wsparcie dla ataków wielowektorowych.
- Łącze dostępowe nie może być budowane z wykorzystaniem: infrastruktury znajdującej się poza terytorium Polski, łączy satelitarnych, komutowanych łączy telefonicznych, technologii sieci komórkowych w tym i technologii HSDPA, LTE.
- Operator oświadcza iż jego infrastruktura na terenie miasta jest należycie zabezpieczona z gwarantowanym zasilaniem do 6h na wypadek braku zasilania.

Operator zapewni następujące wsparcie dla łącza (SLA)

- 30 minutowy czas reakcji na zgłoszenie
- bezpośredni kontakt z działem technicznym odpowiedzialnym za transmisję i usuwanie usterek przez 24h na dobę przez 365 dni w roku.
- 2 godziny czas naprawy łącza.

