Příloha č. 2 Zadávací dokumentace

Technická specifikace soutěžených služeb

1. Parametry služeb:

- Trvalé připojení do IP VPN prostřednictvím MPLS sítě včetně potřebných koncových zařízení, placené paušálně za použití technologií:
  - Leased Line – Wired (LL,-SHDSL);
  - Leased Line – Wireless (licencované pásmo);
  - Ethernet – metalický;
  - Ethernet – optický;

- Symetrické (upstream = downstream) linky s kapacitou plně duplexní, nesmí být využito žádné asymetrické xDSL technologie

- Koncová zařízení pro linky pro připojení do Internetu musí podporovat IPv6;

- Ochrana před podvržením zdrojových IP adres bezstavovým paketovým filtrem (anti spoofing filter) – jiné bezpečnostní služby (např. antivirové, antispamové) nejsou požadovány;

- Fyzická přípojka není sdílena - poskytována 1 VPN vyvedená na na 1 ethernetovém portu;

- Rozhraní:
  - metalické rozhraní (konektor RJ-45), přičemž typ rozhraní závisí na poptané kapacitě přípojky;
  - optické rozhraní, přičemž typ rozhraní závisí na poptané kapacitě přípojky;

- Možnost zvýšení rychlosti bez změny technologie do 1 týdne od podání požadavku:
  - Připojka internet 200 Mbit/s – do 0,5 Gbit/s;
  - Připojka internet 32 Mbit/s – do 50 Mbit/s;
  - Přípojka MPLS 184 Mbit/s – do 0,5 Gbit/s;
  - Přípojka MPLS 32 Mbit/s – do 50 Mbit/s;
  - Přípojka MPLS 16 Mbit/s – do 32 Mbit/s;
  - Přípojka MPLS 8 Mbit/s – do 16 Mbit/s;

- Redundance (MPLS i Internet):
  - Centrála a záložní lokalita (lokalita Praha) – plná redundance 2 nezávislými směry včetně koncových zařízení;
  - Krajská pracoviště – záložní připojení v šířce pásma min. 25% primárního připojení. Záložní připojení musí být vybaveno samostatným koncovým zařízením.
- Přepínání provozu (Internet):
  - Řešení musí na vyžádání umožnit přepnutí provozu mezi centrálou a záložní lokalitou.Přepnutí provozu musí být realizováno na vrstvě L3 v rámci routování BGP, případně OSPF protokolem bezodkladně

Poptávané služby včetně SLA (MPLS):

Místo			Dostupnost (SLA) [%/měsíc]	Max. latence při 75% vytížení linky [ms]	Šířka pásma
Praha 10	Na padesátém	81	99,99%	100	184 Mbit/s
Praha 3	Vinohradská	190	99,99%	100	32 Mbit/s
Brno	Jezuitská	2	99,99%	100	16 Mbit/s
České Budějovice	Žižkova	1	99,99%	100	16 Mbit/s
Pardubice	V Ráji	872	99,99%	100	16 Mbit/s
Hradec Králové	Myslivečkova	914	99,99%	100	16 Mbit/s
Jihlava	Ke Skalce	30	99,99%	100	8 Mbit/s
Karlovy Vary	Sportovní	28	99,99%	100	8 Mbit/s
Liberec	nám. Dr. E.Beneše	585/26	99,99%	100	8 Mbit/s
Olomouc	Jeremenkova	1142/42	99,99%	100	8 Mbit/s
Plzeň	Slovanská alej	36	99,99%	100	16 Mbit/s
Ostrava	Repinova	2661/17	99,99%	100	16 Mbit/s
Ústí nad Labem	Špálova	2684/1	99,99%	100	16 Mbit/s
Zlín	Třída Tomáše Bati	1565	99,99%	100	8 Mbit/s

Poptávané služby včetně SLA (Internet):

Místo			Dostupnost (SLA) [%/měsíc]	Max. latence při 75% vytížení linky [ms]	Šířka pásma
Praha 10	Na padesátém	81	99,99%	100	200 Mbit/s
Praha 3	Vinohradská	190	99,99%	100	32 Mbit/s

- Zadavatel požaduje pro každou lokalitu přiložit detailní technický popis řešení poptávané linky minimálně v rozsahu[1]:
    - Použitá technologie včetně parametrů detailně specifikujících vrstvu L1
    - Typ a technický popis nasazených koncových zařízení na straně uchazeče
    - Přesná lokalizace přípojných bodů na straně uchazeče na úroveň konkrétního umístění zařízení
    - Vhodně strukturovaný technický popis[2], dokládající nezávislé vedení tras*)

*) nezávisle vedenou trasou se pro účely této zadávací dokumentace rozumí trasa v celé své délce dostatečně prostorově vzdálená od alternativní trasy tak, že případné znefukčnění alternativní trasy například technickým zásahem třetí strany v rámci stavebních nebo údržbových prací funkcionalitu nezávisle vedené trasy nijak neovlivní

[1] Uchazeč vyplní přílohu č. 2.1 technické specifikace soutěžených služeb
[2] Uchazeč vyplní přílohu č. 2.2 technické specifikace soutěžených služeb

2. Služba ochrany před DDoS útoky

Zadavatel požaduje na právě provoz přenášející lince pro připojení do internetu (Praha 10, Na padesátém 81 – linka 200 Mbit/s nebo Praha 3, Vinohradská 190 – linka 32 Mbit/s) aktivně a nepřetržitě nasazenou službu zabezpečující tuto linku proti DDoS útokům a to za splnění následujících podmínek:

Parametr	Požadavek	Nabízené plnění
Ochrana proti DDoS útokům implementována na všech vstupních bodech vlastní sítě (národní peeringová centra, mezinárodní konektivity)	Ano	
Předem dohodou v písemné formě mezi provozovatelem a zákazníkem stanovený plán ochrany, který obsahuje minimálně:		
Zákazníkem definované odchylky v režimu detekce vůči standardnímu chování služby	Ano	
Zákazníkem definované odchylky v režimu ochrany vůči standardnímu chování služby	Ano	
Zákazníkem definované jiné než standardní ochranné postupy (blokování IP adres i celých sítí, filtrování nebo zákaz provozu některých protokolů…)	Ano	
V režimu monitoringu sleduje příchozí provoz minimálně na vrstvách L3 a L4 v režimu 24/7 přičemž alespoň:		
Analyzuje na vzorcích provoz na výskyt protokolových anomálií	Ano	
Analyzuje vzorkované pakety/rámce na výskyt chyb a anomálií v hlavičkách	Ano	
Detekuje známé útoky dle signatur, získávaných pravidelně a opakovaně v kratších než denních intervalech z renomované databáze specializované pro tento účel s celosíťovým dosahem (atlas.arbor.net nebo obdoba)	Ano	
V režimu ochrany, spouštěném automaticky na základě plánu ochrany a vyhodnocení z monitoringu minimálně:		
Po neomezenou dobu zákazníkův provoz analyzuje v celém objemu datového toku a odstraňuje z něj nelegitimní části („mitigace“) tak, aby zákazníkovi byl doručována již pouze jeho požadovaná legitimní části	Ano	
Informuje zákazníka bezodkladně o každém jednotlivém zahájení režimu ochrany i o jeho ukončení (SMS a e-mail, volitelně telefon)	Ano	
V operátorském režimu v součinnosti se zákazníkem aktivuje další ochranné postupy	Ano	

Zadavatel požaduje, aby uchazeč provozoval zákaznický portál s minimálně následujícími funkcionalitami:

Parametr	Požadavek	Nabízené plnění
Sledování zatížení (bit/s, pkt/s)chráněné linky on-line	Ano	
Sledování detailů probíhajících mitigací on-line	Ano	
Prohlížení minimálně tříměsíční historie průběhu ukončených režimů ochrany včetně mitigací on-line	Ano	
Detailní report o průběhu každé ukončené mitigace včetně chronologického seznamu užitých ochranných opatření a vyhodnocení jejich účinnosti	Ano	

- Zadavatel požaduje:
  - Zajištění referenční návštěvy pro sledování řešení ochrany proti DDoS v reálném provozu
  - Přiložení technického popisu a funkčního schématu řešení ochrany proti DDoS[3].
  - Přiložení návrhu plánu ochrany datových linek před útoky a navazující konfigurace prvků[4]
  - Přiložení detailního popisu činnosti členů SOC týmu v době aktivovaného režimu ochrany[5].

Poptávané služby včetně SLA (ochrana před DDos):

Místo			Dostupnost monitoringu [%/měsíc]	Dostupnost režimu ochrany [%/měsíc]	Maximální doba pro oznámení/plná aktivace režimu ochrany
Praha 10	Na padesátém	81	99%	99,99%	15/10
Praha 3	Vinohradská	190	99%	99,99%	15/10

3. Další požadavky – všechny služby:

Parametr	Požadavek	Nabízené plnění
Monitoring všech přípojek v režimu 24x7x365 a jejich proaktivní správa a odstraňování poruch bez nutnosti Zadavatele poruchu nahlásit	Ano	
Poskytování služeb HelpDesku v rozsahu 24x7x365	Ano	
Komunikace v českém nebo slovenském jazyce	Ano	
Migrace stávajících služeb a linek včetně implementace, ladění, testování a komunikace se stávajícím operátorem (cena musí být součástí paušálního poplatku)	Ano	
Uchazeč zajistí součinnost při sestavení a průběžné aktualizaci plánu ochrany	Ano	
Sledování detailů probíhajících mitigací on-line	Ano	
Plná odpovědnost za funkčnost linek a koncových zařízení	Ano	
On-line dostupný report o dodržování SLA za celou doby trvání smlouvy	Ano	

- Poskytnutí kontaktních osob (zastupitelných) v režimu 12x5 (s výjimkou bezpečnostního zástupce):
  - Technická řešení (technický zástupce);
  - Administrativní a ekonomické záležitosti (obchodní zástupce);
  - Bezpečnostní řešení (bezpečnostní zástupce) – režim 24x7;

[3] Uchazeč vyplní přílohu č. 2.3 technické specifikace soutěžených služeb
[4] Uchazeč vyplní přílohu č. 2.4 technické specifikace soutěžených služeb
[5] Uchazeč vyplní přílohu č. 2.5 technické specifikace soutěžených služeb

Příloha č. – 2.1 Detailní technický popis řešení poptávané linky pro každou lokalitu (vyplní uchazeč)

Příloha č. – 2.2 Strukturovaný technický popis, dokládající nezávislé vedení tras (vyplní uchazeč)

Příloha č. – 2.3 Technický popis a funkční schéma řešení ochrany proti DDoS (vyplní uchazeč)

Příloha č. – 2.4 Návrh plánu ochrany datových linek před útoky a navazující konfigurace prvků (vyplní uchazeč)

Příloha č. – 2.5 Detailní popis činnosti členů SOC týmu v době aktivovaného režimu ochrany (vyplní uchazeč)