|  |
| --- |
| **Príloha č. 5 Výzvy: Spôsob splnenia požiadaviek na predmet zákazy** |

Uchádzač uvedie do stĺpca „*Plnenie uchádzača – uviesť parameter alebo vlastnosť ponúkaného tovaru*“ hodnotu parametra alebo vlastnosť ponúkaného tovaru, **z ktorej je zrejmý spôsob splnenia minimálnej požiadavky.** **Verejný obstarávateľ upozorňuje uchádzačov, aby uchádzači uviedli parameter/vlastnosť ponúkaného tovaru na každú požiadavku verejného obstarávateľa, resp. každú časť jednotlivých požiadaviek.**

## Loadbalancer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technické vlastnosti** | **Požadované minimálne parametre** | **Plnenie uchádzača – uviesť parameter alebo vlastnosť ponúkaného tovaru** |
| Model – prevedenie | 19“ 1RU |  |
| Základné vlastnosti | L7 požiadaviek za sekundu: 2.5ML4 spojení za sekundu: 1ML4 HTTP požiadaviek za sekundu: 18MMaximum L4 konkurenčných spojení: 75MPriepustnosť: 95 Gbps/60 Gbps L4/L7HW Offload SSL/TLS: 60K TPS (2K SSL TPS) / 30K TPS (ECDHE-ECDSA P-256 TPS) / 30K TPS (ECDHE P-256-RSA-2k TPS) 35 Gbps bulk encryptionHW Compression: 35 GbpsMulti-Tenancy: Do 8 kompletne oddelených tenantov Samostatný MGMT Port: 1x 1000BASE-T 25 Gigabit Fiber Ports: 4 x 25GSFP28 ports Zdroj: 2 x 650 W 100-240 VAC (+/- 10%) AUTO Switching Platinum Procesor: 12 vCPU (+dedikované CPU jadrá rezervované pre manažment platformy mimo toto číslo)Pamäť: 128GB |  |
| OS | Full Proxy ArchitekturaJeden operačný systém pre všetky platformy (HW, Virtual)HW podpora pre SSL/TLS OffloadPlná podpora IPv6Podpora offloadu kryptografických operácií do externých systémovPodpora pre následnú validáciu "intermediate" certifikátovPodpora pre Spanning Tree Protocol (STP)Pokročilý skriptovací jazyk pre správu a modifikáciu spracovávanej premávkyPodpora pre HTTP/2Podpora pre IPSec IKEv2HW kompresiaVysoko-rýchlostné (non-blocking) prepojenie medzi Ethernet portami a CPUL4 HW offload HW offload pre SYN flood ochranuPodpora konfigurácia prostredníctvom REST APIPlná IPv6/IPv4 podporaDostupné riešenie tiež ako virtuálna appliancePodpora pre SNMP (v1/v2c/v3)Možnosť aktivovať L4-7 loadbalancing, SSL VPN, ICSA certifikovaný Web Applikačný a Sieťový Firewall, DNS služby a DNS firewall na jednej HW platformePodpora JavaScript knižnice tretích strán za účelom možnosti modifikácie premávky pomocou týchto knižnícPodpora Active-Active, Active-Pasive nasadeniaPodpora zasielania tcpdump výstupu na vzdialenú lokalituMožnosť kontroly pripravenosti zaradenia (Licencia, Provisioning, Konfigurácia) prostredníctom jedného CLI/REST API príkazuMožnosť revokácie licencie prostredníctvom CLI/GUI/REST APISchopnosť načítať konfiguráciu do zariadenie aj bez platnej licencieSchopnosť priamo exportovať diagnostické dáta priamo do supportného web portáluSchopnosť behu hypervisora a možnosti plnej virtualizácie na HW platformeLokálne overenie platformy na základe TPMPodpora dátových tokov s nízkou latenciou a Jitter pomocou HW akceleráciePodpora ultra rýhcleho L4 CPS profilu v HW akceleráciiMožnosť správy zariadenie v prehliadači bez nutnosti inštálácie pluginov tretích stránPodpora Cloudinit virtuálne inštanciePodpora DPDK ovládača pre virtuálne inštancie |  |
| LB | Podpora monitoringu dostupnosti špecifických služiebPodpora pre vlastné skripty pre monitoring dostupnosti služiebPodpora monitoringu dostupnosti služieb na základe zaťaženia cieľového serveraTCP optimalizácia sieťových tokovKompresia a caching špecifických služiebSSL Session a SSL Connection zrkadlenie spojení na viacero ADCDynamické ladenie TCPSchopnosť sa pripojiť na monitorovacie nástroje tretích strán pomocou otvorehého APIAktivácia a deaktivácia ICMP na konkrétnej VIPLogovanie premávky per službaSchopnosť pracovať s 4096-bit klúčamiPodpora pre viac ako 19 rôznych LB metódPodpora filtrovania paketovPodpora pre ToS, QoS (marking/preservation/mimic)Ratio loadbalancing s podporou CARPPodpora pre "TLS Dynamic record sizing"Podpora pre "TCP Nagle Auto mode"Automatické ladenie TCP zásobníkovMožnosť spustenia testu aplikačného monitoringu priamo z WEB UIPodpora pre SASP monitoringu dostupnosti službyPodpora pre "TLS Session Hash" a "Master Secret Extension" (RFC 7627)Podpora pre MQTT protokoluUDP Rate PacingPodpora pre TLS 1.3Podpora pre HTTP/2 full-proxyPodpora zoznamov IP adries a portov služieb pre VIPPodpora pre TCP BBR Congestion ControlPodpora pre HTTP/2 Server PushPodpora TLS 1.3 sieťové HSMPodpora caching-u objektov prenášaných protokolom HTTP/2Podpora persistencie pre HTTP/2 spojenia a požiadavkyPodpora modifikácie HTTP/2 požiadaviek pomocou vlastného skriptovacieho jazykuPodpora pre "Client Certificate Constrained Delegation"Podpora pre monitorin dostupnosti služieb pomocou HTTP/2Enforcement of RFC compliance for the HTTP protocolMožnosť blokovania tzv. Slow útokov (Slowloris)Poskytnutie detailných štatistík pre šifrované spojenia, možnosť identifikovania SW a HW akcelerácie šifrovanej komunikácie |  |
| DNS | DNS firewall Inšpekcia a validácia DNS protokoluACL pre jednotlivé typy záznamov DNSDNS load balancing Certifikácia ICSA Labs Completné DNSSEC podpisovanieCentralizovaná správa DNSSEC kľúčovPodpora DNSSEC pre TLDDNSSEC validácia DNS DDoS MitigáciaHardenovaný DNS kód (nie BIND SW)Pokročilý DNS reporting a analytikaPodpora pre EDNS0 client subnet optionPodpora veľkých zónových súborovDetailná štatistika DNS CachePlnohodnotné DNS služby (Autoritatívny DNS server, DNS Caching, DNS Forwarding…) |  |
| Dodanie | Dodávka musí obsahovať všetky potrebné licencie pre splnenie požadovaných vlastností a parametrov |  |
| Servisná podpora | Minimálne 3 roky od zakúpenia. Táto záruka musí byť garantovaná priamo výrobcom zariadenia |  |