|  |
| --- |
| **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: 2.5M  L4 spojení za sekundu: 1M  L4 HTTP požiadaviek za sekundu: 18M  Maximum L4 konkurenčných spojení: 75M  Priepustnosť: 95 Gbps/60 Gbps L4/L7  HW 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 encryption  HW Compression: 35 Gbps  Multi-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 Architektura  Jeden operačný systém pre všetky platformy (HW, Virtual)  HW podpora pre SSL/TLS Offload  Plná podpora IPv6  Podpora offloadu kryptografických operácií do externých systémov  Podpora pre následnú validáciu "intermediate" certifikátov  Podpora pre Spanning Tree Protocol (STP)  Pokročilý skriptovací jazyk pre správu a modifikáciu spracovávanej premávky  Podpora pre HTTP/2  Podpora pre IPSec IKEv2  HW kompresia  Vysoko-rýchlostné (non-blocking) prepojenie medzi Ethernet portami a CPU  L4 HW offload  HW offload pre SYN flood ochranu  Podpora konfigurácia prostredníctvom REST API  Plná IPv6/IPv4 podpora  Dostupné riešenie tiež ako virtuálna appliance  Podpora 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 platforme  Podpora JavaScript knižnice tretích strán za účelom možnosti modifikácie premávky pomocou týchto knižníc  Podpora Active-Active, Active-Pasive nasadenia  Podpora zasielania tcpdump výstupu na vzdialenú lokalitu  Možnosť kontroly pripravenosti zaradenia (Licencia, Provisioning, Konfigurácia) prostredníctom jedného CLI/REST API príkazu  Možnosť revokácie licencie prostredníctvom CLI/GUI/REST API  Schopnosť načítať konfiguráciu do zariadenie aj bez platnej licencie  Schopnosť priamo exportovať diagnostické dáta priamo do supportného web portálu  Schopnosť behu hypervisora a možnosti plnej virtualizácie na HW platforme  Lokálne overenie platformy na základe TPM  Podpora dátových tokov s nízkou latenciou a Jitter pomocou HW akcelerácie  Podpora ultra rýhcleho L4 CPS profilu v HW akcelerácii  Možnosť správy zariadenie v prehliadači bez nutnosti inštálácie pluginov tretích strán  Podpora Cloudinit virtuálne inštancie  Podpora DPDK ovládača pre virtuálne inštancie |  |
| LB | Podpora monitoringu dostupnosti špecifických služieb  Podpora pre vlastné skripty pre monitoring dostupnosti služieb  Podpora monitoringu dostupnosti služieb na základe zaťaženia cieľového servera  TCP optimalizácia sieťových tokov  Kompresia a caching špecifických služieb  SSL Session a SSL Connection zrkadlenie spojení na viacero ADC  Dynamické ladenie TCP  Schopnosť sa pripojiť na monitorovacie nástroje tretích strán pomocou otvorehého API  Aktivácia a deaktivácia ICMP na konkrétnej VIP  Logovanie premávky per služba  Schopnosť pracovať s 4096-bit klúčami  Podpora pre viac ako 19 rôznych LB metód  Podpora filtrovania paketov  Podpora pre ToS, QoS (marking/preservation/mimic)  Ratio loadbalancing s podporou CARP  Podpora pre "TLS Dynamic record sizing"  Podpora pre "TCP Nagle Auto mode"  Automatické ladenie TCP zásobníkov  Možnosť spustenia testu aplikačného monitoringu priamo z WEB UI  Podpora pre SASP monitoringu dostupnosti služby  Podpora pre "TLS Session Hash" a "Master Secret Extension" (RFC 7627)  Podpora pre MQTT protokolu  UDP Rate Pacing  Podpora pre TLS 1.3  Podpora pre HTTP/2 full-proxy  Podpora zoznamov IP adries a portov služieb pre VIP  Podpora pre TCP BBR Congestion Control  Podpora pre HTTP/2 Server Push  Podpora TLS 1.3 sieťové HSM  Podpora caching-u objektov prenášaných protokolom HTTP/2  Podpora persistencie pre HTTP/2 spojenia a požiadavky  Podpora modifikácie HTTP/2 požiadaviek pomocou vlastného skriptovacieho jazyku  Podpora pre "Client Certificate Constrained Delegation"  Podpora pre monitorin dostupnosti služieb pomocou HTTP/2  Enforcement of RFC compliance for the HTTP protocol  Možnosť 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 protokolu  ACL pre jednotlivé typy záznamov DNS  DNS load balancing  Certifikácia ICSA Labs  Completné DNSSEC podpisovanie  Centralizovaná správa DNSSEC kľúčov  Podpora DNSSEC pre TLD  DNSSEC validácia  DNS DDoS Mitigácia  Hardenovaný DNS kód (nie BIND SW)  Pokročilý DNS reporting a analytika  Podpora pre EDNS0 client subnet option  Podpora veľkých zónových súborov  Detailná štatistika DNS Cache  Plnohodnotné 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 |  |