



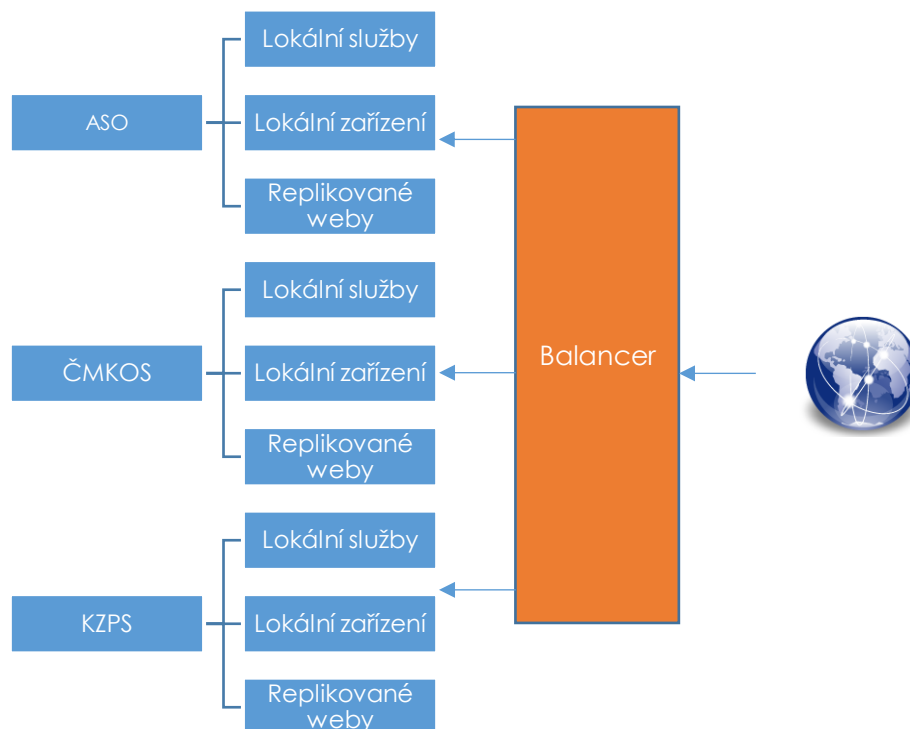
Příloha č. 2

1 Požadavky na rozšíření stávajícího systému iPodpora – část Hardware

1.1 Hardware

V rámci zakázky se jedná o rozšíření provozu systému pro novou lokalitu a s tím související optimalizaci stávajícího řešení doplněné o prvky pro zajištění zálohování dat. Uchazeči o zakázku musí respektovat požadavek na plnou kompatibilitu se stávajícím prostředím zadavatele. Nabídka nekompatibilního hardware bude důvodem k vyřazení nabídky uchazeče.

	ASO	KZPS	ČMKOS
Lokální služby s vlastními instancemi	DMS_ASO (+ zrcadlo DMS_ČMKOS)	DMS_KZPS	DMS_ČMKOS (+ zrcadlo DMS_ASO a DMS_KZPS)
	e-klep ASO (zrcadlo e-klep ČMKOS)	e-klep KZPS	e-klep ČMKOS (zrcadlo e-klep ASO a e-klep KZPS)
Lokální zařízení	backup ASO	backup KZPS	backup ČMKOS
Balancer			
Replikované weby	WEBY ASO, KZPS WEBY ČMKOS ODBORY.INFO	WEBY ASO, KZPS WEBY ČMKOS ODBORY.INFO	WEBY ČMKOS WEBY ASO, KZPS ODBORY.INFO



1.1.1 HW pro zálohování jednotlivých lokalit

3 ks server pro zálohování každý s jedním CPU minimálně Intel Xeon Bronze 3104, paměť RAM minimálně 32GB, disky 2x300GB 15krpm pro instalaci operačního systému a 6x6TB 7200rpm pro zálohovaná data. Disky by měly být připojeny na interní řadiče se zálohovanou Cache o velikosti minimálně 1GB. Zálohovací server bude připojen k síti LAN přes 4x 1Gbit rozhraní. Pro připojení k externímu diskovému poli požadujeme minimálně jeden dvouportový 6Gbit SAS řadič. Server musí být vybaven redundantními zdroji a ventilátory. Požadujeme provedení Tower s dodáním konverze pro pozdější přestavbu na provedení RACK. Záruka na dodaný HW - 3 roky minimálně 7x24 s garancí 4 hodinové odezvy servisu.

Pro každý server je požadována licence pro Microsoft Windows 2016 Standard a zálohovací software Veeam Backup Essential v9.x v edici Standard pro 4 CPU patice

1.1.2 HW servery pro lokalitu KZPS ČR

3 ks serverů, každý minimálně s jedním CPU Intel Xeon Bronze 3104, kapacita paměti RAM min. 40GB, dvouportový řadič FC nebo SAS pro připojení k externímu diskovému poli, minimálně 6x Ethernet port 1Gbit, duální napájecí zdroje, bootování hypervizoru z USB nebo SD. Záruční doba minimálně 3 roky s garancí odezvy servisu NBD. Požadujeme provedení RACK.

K serverům požadujeme dodání virtualizačního software VMware vSphere 6 v edici Essential Plus Kit.



Požadavky na diskové pole

Osazení polí:

- SAS disky velikosti 2,5", rychlosti 10 000 ot./min o fyzické kapacitě min. 14TB (bez hotspare disků)
- modulární, dvouřadičové, založené na 6Gbit SAS2 nebo FC min. 8Gbit.
- celková velikost cache v řadičích diskového pole musí být minimálně 8GB
- musí být v rackovém provedení
- musí mít redundantní hot-swap napájení a chlazení
- minimálně 8x portů pro přímé připojení hostů

Požadavky na výkon a správu polí:

- celková rozšiřitelnost počtu disků musí být min. na 240ks v poli
- musí podporovat 2,5" a 3,5" disky SAS a SSD disků enterprise úrovně
- musí podporovat RAID úrovně 0,1,5,6,10
- diskové pole musí umožňovat variantní připojení pomocí 8Gbit FC nebo 6Gbit SAS a min. 1Gbit iSCSI
- musí umožňovat tzv. thin provisioning
- musí umožňovat upgrade software a hardware u řadičů musí být proveditelný za chodu a bez ztráty přístupu hostitelských serverů k datům
- musí umožnit podporovat technologie remote mirroringu a vytváření snapshotů
- diskové pole musí podporovat možnost zdarma migrovat data ze stávajícího/jiného diskového pole na nové úložiště s možností rozšíření o synchronní (Metro) a asynchronní (Global) mirroring -zrcadlení virtuálních disků v případě více lokalit
- zařízení musí být kompatibilní minimálně pro softwarem VMware ESXi; Virtualizační software"

Pro diskové pole požadujeme servisní zabezpečení 3 roky minimálně s garancí opravy do 24 hodin.

1.1.3 HW - firewall pro lokalitu KZPS ČR

Pro zabezpečení provozu a propojení s okolními lokalitami požadujeme kompatibilní řešení se stávajícími lokalitami ASO a ČMKOS.

Firewall bude mít na sobě ukončeny 4 typy segmentů.

- Internet segment pro přístup k ISP
- DMZ segment, kde budou umístěny frontend servery
- DMZ segment pro backend servery
- LAN segment s uživateli

Z hlediska VPN budou využity technologie IPSec Site-to-Site VPN pro propojení s primární a sekundární lokalitou za účelem replikace dat. Dále bude využita technologie SSL Remote Access VPN pro vzdálený přístup administrátorů pro správu řešení. Ukončené uživatelské VPN budou ověřovány pomocí uživatelského jména



a hesla v lokální databázi na firewallu. Požadované podporované operační systémy pro SSL VPN jsou Linux RedHat Ent., MAC OS – Intel/PPC, Windows 7/8/10 - 32/64 bitové. Fyzické zapojení firewallu musí podporovat redundantní připojení tak, aby se pro každý segment mohla využít dvojice fyzických rozhraní z každého firewallu (vytvoří se tzv. redundantní rozhraní nebo etherchannel). Každé rozhraní v rámci redundantního rozhraní bude zapojeno do jiného přepínače pro zvýšení dostupnosti.

1.1.4 HW - zařízení pro infrastrukturu LAN, KZPS ČR

2 kusy LAN přepínače s kapacitou 48 × 1 GbE (48 RJ-45) + 4 × 10 GbE SFP+, Layer 3, L2 trunk failover, advanced VLAN-based failover, VRRP, HotLink, IGMP V3 snooping, and OSPF. statický a dynamický routing protocol, Open Shortest Path First (OSPF) a Border Gateway Protocol (BGP), IP forwarding, IP filtering with ACLs, up to 640 IPv4 ACLs supported, VRRP for router redundancy, Support for up to 128 static routes, Routing protocol support (RIP v1, RIP v2, OSPF v2, BGP), Support for policy-based routing (PBR), Support for DHCP Relay, Support for IGMP snooping and IGMP relay, Support for Protocol Independent Multicast (PIM) in Sparse Mode (PIM-SM) and Dense Mode (PIM-DM) provedení 1U RACK.

1.1.5 HW – Infrastruktura

Spotřební materiál související s propojením a uložením jednotlivých komponent.

1.1.6 HW - jednotky UPS

3ks zálohovaný zdroj napájení v provedení Rack/Tower, cílový výkon každého zařízení je 3kVA, doba výdrže na baterie při plném zatížení minimálně 4 minuty. Počet externích výstupů min 6x konektor C14. UPS musí obsahovat management modul připojený na LAN.

1.1.7 HW - balancer pro optimalizaci datové zátěže lokalit

- Podpora rozhraní 10Gbit a/nebo 10/100/1000, propustnost minimálně 5 Gbps, počet L4 spojení za sekundu min. 60 000.
- Min. Dvou-jádrový procesor, 64-bitový OS, správa prostředí přes GUI, CLI, podpora SNMP, SSH, logování na syslog server, dedikovaný OOB management port.
- Zařízení musí být vybaveno redundantním zdrojem
- Podpora různých typů aplikačního monitoringu, podpora 802.1Q, klient/server NAT/PAT, min. počet DNS dotazů (RPS) - 150 000.
- Podpora různých typů metod pro globální rozklad zátěže a DNS odpovědí:
 - Kruhová metoda
 - Na základě dostupnosti
 - Podle vah



- Na základě geografické příslušnosti
 - Na základě topologické vzdálenosti
- Zajištění persistence-(vrácení shodné DNS odpovědi pro stejný lokální DNS server).
- Podpora ICMP, UDP a TCP sond pro zjištění vzdálenosti (proximity)
- Podpora získávání informací o zátěži z aplikačních serverů, ukládání DNS odpovědí do vyrovnávací paměti (cache), monitorovací a reportovací nástroje pro DNS provoz.
- Možnost rotace DNS záznamů v DNS vyrovnávací paměti (cache), podpora přenosů DNS zón, plnohodnotného DNS serveru, DNSSEC a DNS firewallu, inspekce a validace DNS protokolu, monitorovací a reportovací nástroje pro DNS provoz.
- Podpora prioritizace provozu (QoS).

1.1.8 Další požadavky

- Implementační služby k zálohování dat 3 lokalit
- Implementace serveru v lokalitě KZPS ČR
- Implementace HW firewallu v lokalitě KZPS ČR
- Implementace zařízení pro infrastrukturu LAN
- Implementace jednotek UPS
- Implementace balanceru pro optimální zatížení lokalit
- Tvorba technické a projektové dokumentace
- Support a podpora systému po dobu 36 měsíců