

Príloha č. 1**Podrobný opis predmetu zákazky**

Generálna prokuratúra Slovenskej republiky prevádzkuje systém pre komunikáciu a spoluprácu na báze produktov HCL Domino/Notes, HCL Domino Volt a HCL Sametime (ďalej aj ako Systém). Predmetom zákazky je migrácia tohto Systému na nové fyzické zariadenia, inštalácia a upgrade Systému v dvoch geograficky vzdialených datacentrách v HA konfigurácii, výmena a doplnenie sieťových zariadení a modulov potrebných pre zabezpečenie komunikácie medzi datacentrami, inovácia zariadení podporujúcich vyššie dátové priepustnosti do dátovej siete obstarávateľa, ako aj implementácia nových funkcií Systému a ďalšie odborné práce na dosiahnutie požadovanej funkcionality:

1. Doplnenie licencií a licenčné aktualizácie (renewals) produktov HCL Domino/Notes, HCL Domino Volt a HCL Sametime prevádzkovaných obstarávateľom
2. Inovácia fyzických komponentov na prevádzku Systému
3. Dodávka sieťových zariadení a modulov
4. Komponenty pre zvýšenie priepustnosti dátovej komunikácie pre potreby Systému
5. Služby, súvisiace s inštaláciou a konfiguráciou fyzických komponentov Systému
6. Služby, súvisiace s konfiguráciou komponentov pre komunikáciu medzi datacentrami a dátovú priepustnosť
7. Služby technickej aktualizácie Systému (migrácia, optimalizácia architektúry serverov, upgrade) a podpora prevádzky

1. Doplnenie licencií a licenčné aktualizácie (renewals) sw komponentov Systému

Obstarávateľ požaduje predĺženie softvérových licencií a licenčných aktualizácií Systému spĺňajúcich nasledovné minimálne parametre:

- 1.1. Aktualizácia licencií „HCL Domino Complete Collaboration, 12 Month S&S Renewal, Authorized User“ na 12 mesiacov od 01.01.2024 do 31.12.2024 – počet licencií: **1801**
- 1.2. Licencie „HCL Domino Volt, Term License and 12 Month S&S, User“ na 12 mesiacov od 01.01.2024 do 31.12.2024 – počet licencií: **1801**
- 1.3. Licencie „HCL Sametime Premium, 12 Month Term License & S&S, User“ na 12 mesiacov od 01.01.2024 do 31.12.2024 – počet licencií: **140**
- 1.4. Licencie „Webex“ alebo ekvivalent s vybavením dvoch pracovísk multimediálnou technikou na 37 mesiacov – počet licencií: **15**

2. Inovácia fyzických komponentov na prevádzku Systému

Obstarávateľ požaduje dodanie fyzických komponentov na prevádzku Systému spĺňajúcich nasledovné minimálne požadované parametre:

Parameter	Požadovaná minimálna hodnota parametra
Server typ 1	- server architektúry x64 - prevedenie do racku, veľkosť max. 2RU - chassis s minimálne 24 pozíciami pre 2.5" disky (SAS/SATA alebo NVMe) - 2x CPU, každé CPU s 8 jadrami a podporou Hyper-Threadingu - základná frekvencia CPU minimálne 3,6 GHz - operačná pamäť min. 256 GB - typ a rýchlosť RAM minimálne - 3200MT/s RDIMMs - min. 2x 800GB SSD SAS ISE Mix Use 12Gbps, 3 DWPD - min. 12x 3.84TB SSD vSAS Mixed Use 12Gbps, 3DWPD - min. 2x 25 Gbps LAN porty aj s 25Gbps SFP+ SR modulmi - Trusted Platform Module 2.0 - redundantné vymeniteľné zdroje min.800W jeden zdroj - interný RAID kontroler s podporou min. RAID 0/1/5/6 - podpora vzdialenej správy (remote console access)
Počet zariadení	2 ks
Umiestnenie zariadení	2 fyzicky nezávislé datacentrá v lokalite Bratislava
Podpora od výrobcu	3 roky podpora minimálne v režime NBD Onsite Service
Prípojný modul typ 1	Nový nepoužívaný, nerepasovaný, originálny 10/25GB/s dual rate SFP+ (SR standard - na kratke vzdialenosti) kompatibilný s existujúcim Cisco zariadením
Počet	4 ks
Operačný systém typ 1	Windows Server 2022, Datacenter edícia
Počet	Licencia minimálne pre 32 jadier, licenčné pokrytie pre oba servery typ 1

3. Dodávka sieťových komponentov

Obstarávateľ požaduje dodanie sieťových komponentov na zabezpečenie prepojenia medzi datacentrami spájajúcich nasledovné minimálne požadované parametre:

Parameter	Požadovaná minimálna hodnota parametra
Typ zariadenia	Samostatný manažovateľný prepínač pracujúci na 2. a 3. vrstve OSI
Počet	4 ks

Základná charakteristika	- prevedenie pre samostatné použitie - prepínacia kapacita min. 1 000 Gbps - operačná pamäť min. 16GB - Flash min. 16GB - min. 12port 25/10/1GE QSFP28 - veľkosť max. 1RU - Podpora AC napájania, redundantné zdroje min. 715W jeden zdroj - vymeniteľné zdroje - stohovateľnosť (stack) vrátane modulov a káblov
Požadované vlastnosti	- jednotný softvér (obraz) pre celý rad zariadení - jednotné konfiguračné rozhranie - dedikované rozhranie pre OOB - min. 1x USB, min. 1x RS-232 - Jumbo Frame min. 9198 bytov - zdvojenie fyzických zariadení do jedného logického celku, stohovanie - vrátane modulu 2x40G/100G Network Module QSFP+/QSFP 28 - IEEE 802.3x Flow Control - IEEE 802.3ad (LACP) - multichassis etherchannel - IEEE 802.1q - IEEE 802.1Qbb Priority Flow Control - IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol) - IEEE 802.1s MST - IEEE 802.1w RSTP - IEEE 802.1ab LLDP - IGMPv2 a IGMPv3 snooping - lokálne aj vzdialené zrkadlenie dátových tokov, - podpora min. RIPv2, EIGRP Stub, OSPF, PBR, PIM, IS-IS a BGP - podpora MSDP a Anycast-RP - podpora statického IPv4 a IPv6 smerovania - podpora policy-based smerovania - podpora MACSEC - sieťová segmentácia: VRF, VXLAN, LISP, TrustSec, SGT, MPLS, mVPN - podpora automatizácie: NETCONF, RESTCONF, gRPC, YANG, PnP Agent - spúšťanie lokálnych scriptov na základe udalostí - podpora centrálného manažmentu s WEB grafickým používateľským rozhraním - integrácia s existujúcim hardvérom - kompatibilné s existujúcou manažment infraštruktúrou na báze Prime, ISE
Podpora od výrobcu	3 roky popredná výmena zariadenia v prípade poruchy v režime 8x5xNBD

Prípojný modul typ 2	min. 8ks 10GB SFP+ (SR standard)
Prípojný modul typ 3	min. 16 ks 10GBASE Aktivny opticky kábel 5m, SFP+
Prípojný modul typ 4	min. 8 ks 10GBASE Aktivny opticky kábel 7m , SFP+
Prípojný modul typ 5	min. 4ks 100GB/s twinax/DAC 5m (SR standard – na krátke vzdialenosti) QSFP

4. Komponenty pre zvýšenie priepustnosti dátovej komunikácie pre potreby Systému

Parameter	Požadovaná minimálna hodnota parametra
Typ zariadenia	Samostatný manažovateľný smerovač pracujúci na 3. vrste OSI
Počet	4 ks
Základná charakteristika	- priepustnosť 44 Gbps - 8port 1GE SFP, 4port 10GE SFP+ - DRAM min. 16GB - Ipsec priepustnosť min. 19Gbps - IPv4 priepustnosť (1400Bytes) min. 20Gbps - počet ACL min. 4000 - veľkosť 1RU - Podpora AC, redundantné zdroje - vymeniteľné zdroje
Požadované vlastnosti	- jednotný softvér (obraz) pre celý rad zariadení - jednotné konfiguračné rozhranie - min. 1 port RJ45 a 1 port USB pre OOB - podpora 802.1q, 802.1q tunneling, 802.3ad, 802.1ab - podpora PPPoE, MLPPP, STP - zrkadlenia dátových tokov - podpora dual stack IPv4 a IPv6 - podpora MP BGP, OSPF, IS-IS, EIGRP, IGMPv3 - podpora VPN technológií GET VPN a DMVPN, IPSec, MACSEC - podpora GRE, VRRP, DHCP, L2TPv3 - podpora PIM IPv4 aj IPv6, bidir PIM IPv4 aj IPv6 - podpora BFD pre MP BGP - podpora VRF, MPLS L3VPN - podpora MPLS TE, MPLS FRR, MPLS OAM - podpora AAA Radius - QoS, CBWFQ, WRED, PfR, NBAR - šifrovacie alg.: 3DES, AES-128, AES-256 - integrácia s existujúcim hardvérom a plná kompatibilita s existujúcou manažment infraštruktúrou (Prime, ISE)
Podpora od výrobcu	3 roky popredná výmena zariadenia v prípade poruchy v režime 8x5xNBD

5. Služby, súvisiace s inštaláciou a konfiguráciou fyzických komponentov Systému

- 5.1. Inštalácia HW komponentov - rackovanie, káblovanie, labelovanie
- 5.2. Upgrade dodaných komponentov - patchovanie všetkých firmwares
- 5.3. Inštalácia, konfigurácia, patching hyperv serverov, konfigurácia storage a sietí
- 5.4. Prenos a konfigurácia virtuálnych serverov
- 5.5. Konfigurácia Active Directory politik a nastavení pre správny chod mailových a komunikačných systémov
- 5.6. Konfigurácia antivírusového riešenia pre mailový systém
- 5.7. Troubleshooting
- 5.8. Zaradenie infraštruktúry do systému centrálneho zálohovania na báze NetBackup
- 5.9. Zaradenie nových komponentov do centrálneho monitoring systému
- 5.10. Projektový manažment
- 5.11. Dokumentácia riešenia

6. Služby, súvisiace s konfiguráciou komponentov pre komunikáciu medzi datacentrami a dátovou priepustnosťou

- 6.1. Inštalácia HW v primárnom datacentre, zarackovanie, zapojenie do sietí
- 6.2. Inštalácia HW v sekundárnom datacentre, zarackovanie, zapojenie do sietí
- 6.3. Upgrade softvérových komponentov, patchovanie firmware
- 6.4. Základná konfigurácia a zalicencovanie
- 6.5. Príprava migrácie z existujúcich zariadení na nový HW, spracovanie migračného plánu
- 6.6. Migrácia HW
- 6.7. Projektový manažment a post migračné práce
- 6.8. Zaradenie nových komponentov do monitoring systému
- 6.9. Dokumentácia riešenia

7. Služby technickej aktualizácie komunikačného systému (migrácia, optimalizácia architektúry serverov, upgrade) a podpora prevádzky

- 7.1. Predmigračné zmonitorovanie HCL Domino/Notes, HCL Domino Volt a HCL Sametime infraštruktúry analyticko-monitorovacími nástrojmi a natívnymi systémovými nástrojmi
- 7.2. Kvalitatívny a kvantitatívny audit existujúcej mail infraštruktúry HCL Domino/Notes
- 7.3. Aplikačný audit HCL Domino/Notes, HCL Domino Volt a HCL Sametime prostredí za účelom identifikácie migračných issues v programových kódach

- 7.4. Analýza bezpečnostných, konfiguračných a výkonnostných parametrov HCL Domino/Notes databáz nástrojmi ACL Retriever, ACL Analyzer a DB Analyzer
- 7.5. Analýza komunikačných rozhraní HCL Domino/Notes, HCL Domino Volt a HCL Sametime systémov voči konzumentom služieb
- 7.6. Vytvorenie designu cieľovej architektúry HCL Domino/Notes, HCL Domino Volt a HCL Sametime serverov a súvisiacich cluster služieb kanálov
- 7.7. Vytvorenie designu migrácie HCL Domino/Notes, HCL Domino Volt a HCL Sametime systémov so špecifikáciou potrebných systémových zdrojov
- 7.8. Analýza a plánovanie rizík počas migračného procesu
- 7.9. Vytvorenie pilotného prostredia pre modelovanie a riešenie rizikových situácií v jednotlivých krokoch migrácie
- 7.10. Nasadenie aktualizovaného Help Desk systému pre koordináciu počas migračných etáp
- 7.11. Kontrola prípravy operačných systémov a sieťových komponentov
- 7.12. Riadená a zabezpečená migrácia dát do nového systému
- 7.13. Inštalácia nových server komponentov HCL Domino/Notes, HCL Domino Volt a HCL Sametime na najnovšie verzie s aplikovaním aktuálnych FixPack
- 7.14. Úprava aplikačných Domino modulov pre cieľové prostredie
- 7.15. Vytvorenie alternatívneho rozhrania voči IMAP HCL Domino/Notes databáz pre potreby konzumentov tretích strán
- 7.16. Optimalizačná rekonfigurácia Domino serverov s aplikovaním rozšírených bezpečnostných a autorizačných funkcií
- 7.17. Nasadenie nových SSL certifikátov na Domino server infraštruktúru
- 7.18. Migrácia a konsolidácia mail databáz so zapracovaním špecifických úprav z existujúceho systému voči štandardnej funkčnosti
- 7.19. Rekonfigurácia a prispôsobenie kalendárového, plánovacieho a rezervačného subsystému
- 7.20. Nasadenie aktualizovaných verzií nástrojov pre analýzu a monitorovanie Domino infraštruktúry:
 - 7.20.1. ACL Retriever v.12.5
 - 7.20.2. ACL Analyzer v.12.5
 - 7.20.3. DB Analyzer v.12.5
 - 7.20.4. Mail Retriever v.12.5
 - 7.20.5. Group Management Tool v.12.5
 - 7.20.6. Licence Manager v 12.5
 - 7.20.7. Archive monitor v 12.5
 - 7.20.8. Deletion Monitor v 12.5
 - 7.20.9. Audit Modul v 12.5

- 7.21. Monitorovanie prístupnosti služieb v migrovanom prostredí systémov HCL Domino/Notes, HCL Domino Volt a HCL Sametime
- 7.22. Podpora prevádzky Domino/Notes infraštruktúry (profylaktika, riešenie problémov pri prevádzke, konzultačné stretnutia)
- 7.23. Konfigurácia bezpečnosti a password checking pre natívne ID súbory v migrovanom prostredí
- 7.24. Konfigurácia bezpečnosti a password checking pre webmail kontá v migrovanom prostredí
- 7.25. Nasadenie modulu dvojfaktorovej autentifikácie pre webmail kontá v migrovanom prostredí
- 7.26. Konfigurácia monitorovania mazania v požadovaných mail databázach a integrácia s modulom Deletion Monitor v migrovanom prostredí
- 7.27. Konfigurácia mechanizmu zmien hesiel v natívnom Notes a web klientskom rozhraní
- 7.28. Konzultácia ku migrácii na 64bit inštalácie Notes klientov
- 7.29. Upgrade ODS formátov databáz
- 7.30. Konfigurácia Verse on Premise pre požadované mail databázy
- 7.31. Vytvorenie platformy pre pripojenie mobilných klientov
- 7.32. Vytvorenie workflow modulu na báze Domino Volt
- 7.33. Integrácia Audit Modulu do relevantných Domino/Notes databáz
- 7.34. Vytvorenie platformy pre alternatívny (záložný) natívny back-up Domino/Notes databáz
- 7.35. Konfigurácia instant messaging modulu pre využitie v natívnom Notes klient prostredí
- 7.36. Inicializácia, konfigurácia a zaškolenie systému Webex alebo ekvivalentu
- 7.37. Multimediálne vybavenie dvoch pracovísk/zasadačiek zariadenia s minimálnymi požadovanými parametrami: 4K širokouhlá kamera, 120° zorné pole so zoomom, maximálne rozlíšenie UltraHD 4K, 5× HD Zoom, 3× mikrofón, 65" obrazovka 4K Ultra HD, konzola pre uchytenie na stenu, príslušná kabeláž, zapojenie a inštalácia.
- 7.38. Všetky práce spojené s inštaláciou, konfiguráciou a migráciou Systému z existujúceho prostredia obstarávateľa na nové zariadenia v dvoch dátových centrách budú realizované bez prerušenia prevádzky.