

DISKOVÉ POLE

Diskové pole iSCSI - FullFlash	
Označení (obchodní/typové)	ME5024
Výrobce	DELL EMC
Počet kusů	1
Cena v Kč bez DPH	2 364 000
Cena v Kč vč. DPH	2 860 440

Diskové pole	
Požadovaný parametr	Plnění požadavku*
Provedení Rack mount, celková výška maximálně 2U.	ANO
Kapacita Minimální kapacita: Diskové pole musí být osazeno v rámci hlavního kontroleru bez expanzní police minimálně 24x 7.68TB SSD SAS RI 24Gbps. Diskové pole musí podporovat výměnu všech HDD za běhu (tzv. hot swap) a podporovat global spare HDD.	ANO
Rozšiřitelnost Celková rozšiřitelnost datového úložiště minimálně na 200 disků.	ANO
RAID Diskové pole musí mít podporu pro RAID 1, 5, 6, 10 (příp. distribuovaný erasure coding odpovídající RAID6, toto je ADAPT RAID)	ANO
Řadiče Architektura diskového pole - s podporou SAN FC 32Gb, SAS 12Gbps a iSCSI 10/25Gb. Multikontrolerové řešení s plně redundantní, vysoce dostupnou architekturou bez SPOF (Single Point of Failure), umožňující upgrade FW za provozu, řadiče v režimu Active-Active	ANO
Počet řadičů Počet řadičů diskového pole - 2 ks	ANO
Typ připojení 8x 25Gb iSCSI	ANO
Osazené porty Osazení minimálně 8x SFP28 SR Optic moduly, typem 25GbE per controller. Podporu přímého zapojení DAS.	ANO
Napájení 2 redundantní zdroje, včetně potřebných napájecích kabelů o délce 2m, zakončených konektorem C14.	ANO
Integrace do systémů Podpora VMware API – VAAI. Plugin ke správě diskového pole z VMware vCenter / Hyper-V	ANO
LUNy	ANO

Diskové pole	
Požadovaný parametr	Plnění požadavku*
Celkový počet LUNů na diskovém poli - min. 300. Podpora LUNů o min. velikosti 20 TB	
Reporting Automatické hlášení poruch a problémů pomocí e-mailu, nebo automaticky na dohled dodavatele přes internet zabezpečeně.	ANO
Management Vzdálená správa diskového pole: min 1ks GE Management port, grafické uživatelské rozhraní včetně licence pro lokální správu diskového pole a příkazové řádky (CLI), mapování jednotlivých interních rolí a oprávnění na uživatelské skupiny v adresářové službě LDAP, výkonnostní statistiky, které lze exportovat v čitelném formátu (CSV/XML apod.) pomocí CLI nebo GUI, možnost zasílat události s různými severitami, které vznikají spontánně uvnitř pole za běžného provozu (např. chybové stavy, přihlášení uživatele apod.), pomocí standardních protokolů SMTP nebo SNMP.	ANO
Licence Součástí musí být SW licencovaný v rozsahu pro maximální kapacitu pole, a to včetně rozšiřitelnosti kapacity): kompletní správa diskového pole, licence pro plně automatický sub-LUN tiering dat s 3 tier architekturou, licence pro snapshoty, klony, asynchronní replikaci, šifrování SED a SSD cache musí být součástí nabídky, dlouhodobý performance monitoring a reporting a to až po dobu 3 měsíců, Thin Provisioning, zástupnost datových cest (multi-path) pokud pole nepoužívá standardní MPIO ovladače, kopírování jednotlivých LUNů v rámci pole i mezi jednotlivými diskovými poli, minimálně 512 Snapshotů.	ANO
Podporované OS a kompatibilita Podporované OS na serverech: Windows 2022, 2019 a 2016 RHEL 8.x SLES 15.x VMware 7.0 a vyšší	ANO
Support Podpora na 7 let typu 24x7x365 s reakční dobou zahájení opravy do 4hodin, oprava v místě instalace pole, servis je poskytován výrobcem pole. Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému. Možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách výrobce po zadání unikátního sériového čísla. Zdarma aktualizace firmware a ovladačů i po uplynutí doby platné podpory.	ANO
Instalace	ANO

Diskové pole	
Požadovaný parametr	Plnění požadavku*
Součástí dodávky je instalace a konfigurace na místě včetně aktualizací všech firmware na poslední aktuální a stabilní verze a součinnost při zařazení do stávajícího prostředí. Vytvoření testovacího volume (diskového prostoru) připojeného do stávající virtualizační platformy pro realizaci min. jednoho testovacího virtuálního serveru. Tento server bude sloužit k otestování a akceptaci dodaného diskového pole a jeho napojení na stávající infrastrukturu.	
Monitoring Je požadováno prokázání napojení zařízení do centrálního monitorovacího systému výrobce s proaktivním dohledem a kontrolou stavu zařízení jak HW komponent, tak SW vybavení. Monitorovací systém je plně dostupný z webového rozhraní.	ANO
Školení Zaškolení administrátorů při předání díla, předání uživatelské a další dokumentace včetně přístupových hesel k HW a SW.	ANO

ETHERNET SWITCH

Ethernet switch pro iSCSI infrastrukturu diskového pole	
Označení (obchodní/typové)	S5212F-ON
Výrobce	DELL EMC
Počet kusů	2
Cena v Kč bez DPH za 1 ks	282 500
Cena v Kč vč. DPH za 1 ks	341 825
Cena v Kč bez DPH za 2 ks	565 000
Cena v Kč vč. DPH za 2 ks	683 650

Ethernet switch pro iSCSI 2ks	
Požadovaný parametr (pro každý ze switchů)	Plnění požadavku*
Provedení Provedení RACK – šíře 19", max. 1U, včetně rack mount kitu	ANO
Základní požadavky Otevřený a škálovatelný L2 a L3 Ethernet switch o minimální kapacitě portů 25GbE, podporující IPv4 i IPv6. S podporou softwaredefine networking (SDN) Minimální výkonové požadavky: MAC addresses: 32K Switch fabric capacity: 2.1 Tbps (full-duplex) Forwarding capacity: 880 Mpps (full-duplex) Link aggregation: Up to 16 Members per group, 128 LAG groups VLANs: 4k PVST instancí: 150 Line-rate Layer 2 switching: all protocols, including IPv4 Packet buffer memory: 32MB	ANO

Ethernet switch pro iSCSI 2ks	
Požadovaný parametr (pro každý ze switchů)	Plnění požadavku*
CPU memory: 8GB MTU: 9216 bytes Napájecí zdroje v redundantní konfiguraci, 1+1, včetně 2m napájecích kabelů, zakončených konektorem C14.	
Rozhraní Možnost osadit minimálně 12x 25GbE SFP28 a zároveň 2x 100GbE QSFP28 s podporou multi-rate (10/25/40/50/100GbE) 1x RJ45 console/management port s RS232 signalizací 1x RJ45 Ethernet port 1x Micro-USB console port 1x USB A Všechny dodané switche musí umožnit použití všech fyzických portů a požadovaných vlastností bez nutnosti dokupování dodatečných licencí. Součástí dodávky bude (pro každý switch) • 12x 25GbE SFP28 SR, Duplex LC • 12ks LC/LC OM4 FC kabelů 3/5m • 1x 100GbE QSFP28 to QSFP28 nebo ekvivalentní propojovací kabel pro vytvoření stacku	ANO
Správa: SNMPv1/2c IPv4/IPv6 (Telnet, FTP, TACACS, RADIUS, SSH, NTP), Syslog Podpora Zero Touch nasazení, podpora call home Možnosti správy pomocí Ansible, Puppet, Chef SaltStack	ANO
Bezpečnost: RADIUS Radius and IPv6 Radius support for EAP 802.1X with RADIUS AES Cipher in SNMP TACACS (Authentication, Accounting) Control Plane, VTY & SNMP ACLs IP Access Control Lists	ANO
QoS: Prefix List Route-Map Rate Shaping (Egress) Rate Policing (Ingress) Scheduling Algorithms	ANO
IEEE a RFC protokoly: 802.1AB LLDP / případně CDP TIA-1057 LLDP-MED 802.3ad Link Aggregation 802.1D Bridging, STP 802.1p L2 Prioritization 802.1Q VLAN Tagging	ANO

Ethernet switch pro iSCSI 2ks	
Požadovaný parametr (pro každý ze switchů)	Plnění požadavku*
802.1Qbb PFC 802.1Qaz ETS 802.1X Network Access Control 802.3ac Frame Extensions for VLAN Tagging 802.3x Flow Control Layer2 Protocols 802.1D Compatible 802.1s MSTP 802.1w RSTP 802.1t RPVST+ VLT (Virtual Link Trunking) VRRP Active/Active RSTP & RPVST+ Port Mirroring on VLT ports DCB, iSCSI, FIP Snooping Bridge RPM/ERPM over VLT VLT Minloss upgrade 768 UDP 793 TCP 854 Telnet 959 FTP 1321 MD5 1350 TFTP 2474 Differentiated Services 2698 Two Rate Three Color Marker 3164 Syslog 4254 SSHv2	
Instalace Součástí dodávky je instalace a konfigurace na místě včetně aktualizací všech firmware na poslední aktuální a stabilní verze a součinnost při zařazení do stávajícího prostředí. Realizace redundantního propojení ke stávající infrastruktuře.	ANO
Záruka – podpora Záruka min. 5 let s reakční dobou NBD na kompletní HW i SW, přístup k technické podpoře výrobce 24x7. Automatický call-home integrovaný se supportem, možnost automatického generování servisního incidentu. Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému Neomezený přístup k HW a SW podpoře Možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách Přístup k aktualizacím SW a FW balíkům po celou dobu záruky	ANO

Obecné požadavky

Obecné požadavky	
Požadovaný parametr	Plnění požadavku
Dodané zařízení musí být kompatibilní a integrovatelné do stávajícího prostředí které využívá infrastrukturu ethernet (iSCSI) switchů Cisco a DELL (10/25/100Gbps), VMware v8 a servery DELL. Pro monitoring se využívá nástroje jednotné konzole výrobce APEX AIOps a systému WhatsUp od firmy progress pro monitoring dostupnosti.	ANO
Dodávaná zařízení budou zapojena redundantně a redundantně napojena i do stávající infrastruktury. Před vlastní instalací předloží dodavatel schéma zapojení, které podléhá schválení zadavatelem.	ANO
Integrace nově dodaného HW do jednotná grafické konzole pro správu a monitoring stávající infrastruktury, s možností napojení do proaktivního monitoringu s prediktivní analýzou, v cloudovém portálu výrobce. Pokud jsou vyžadovány licence musí být součástí řešení, minimálně po dobu platné podpory. Součinnost pro integraci do monitoringu dostupnosti infrastruktury na bázi ICMP a SNMP monitoringu v systému WhatsUp firmy Progress. Konfigurace odesílání bezpečnostních logů dodávaného HW do stávajících systémů analýzy bezpečnostních logů na bázi syslog serveru. Součinnost pro identifikaci a nastavení bezpečnostních událostí dle zasílaných logů a jejich důležitosti.	ANO
Dodavatel musí prokázat, že: Dodávané diskové pole a switche, i jeho/jejich části jsou originální, nové, nepoužité, určené pro prodej v ČR. Jejich identifikace musí být možná na webovém portálu výrobce s výjimkou pro propojovací kabely a SFP moduly. V databázi výrobce, pokud taková existuje, musí být Zadavatel veden jako první uživatel zboží. Pokud taková databáze neexistuje je požadováno potvrzení podepsané zástupcem výrobce dodávaného zařízení v českém jazyce a musí z něj být zřejmé, že je vystaveno pro tento obchodní případ. Je-li součástí produktů SW či FW, pak se musí jednat o verze, které jsou standardní, běžně dostupné a určené k produkčnímu použití. Není dovoleno použití beta verzí, neoficiálních verzí ani SW/FW se zákaznickými úpravami.	ANO