

Nabízené plnění,
značka, typ

Vlastnosti a specifikace serverů

Funkcionalita	Popis	Nabízené parametry	Spĺňuje ANO/NE	Počet hodin
Provedení	Server pro osazení do standardního 19" racku	Server pro 19" rack ThinkSystem SR630 V3	ANO	
	Velikost 1U	1U	ANO	
CPU	Bezrástrové kolejeince pro montáž do racku s možností ramena pro vedení kabelů	Součástí serveru - Slide Rail Kit v2 with 1U CMA	ANO	
	Minimální 1 procesor s maximálně 10jádry (z licenčních důvodů) poslední dostupné / ohlášené generaci procesorů s možností rozšíření o druhý procesor	Intel Xeon Silver 4410T 10C 150W 2.7GHz Processor	ANO	
	Minimální výkon dle benchmarku SPEC CPU2017 - uvedené hodnoty jsou pro 2 CPU a konkrétní model serveru (není možné doložit konkurenční výsledky)	viz výkon Intel Xeon Silver 4410T 10C 150W 2.7GHz Processor v benchmarku SPEC CPU2017	ANO	
	CINT2017 Integer Rate - 204 (ve sloupci baseline)	viz výkon Intel Xeon Silver 4410T 10C 150W 2.7GHz Processor v benchmarku SPEC CPU2017	ANO	
	CFP2017 FP Rate - 283 (ve sloupci baseline)	viz výkon Intel Xeon Silver 4410T 10C 150W 2.7GHz Processor v benchmarku SPEC CPU2017	ANO	
RAM	Možnost budoucí výměny / osazení procesoru s minimálně 40 jádry	Server podporuje	ANO	
	Minimálně 256GB DDR5 operační paměti	Server obsahuje - 256 GB RAM	ANO	
	Rychlost paměťových modulů DDR5 minimálně 4800MHz	Server obsahuje - moduly 32GB TruDDR5 4800MHz (1Rx4) 10x4 RDIMM	ANO	
HDD	Rozšiřitelnost minimálně na 8TB DDR5 RAM, minimálně 32 paměťových slotů	Základní deska umožňuje	ANO	
	Server musí mít možnost být osazen backplane pro minimálně 8 disků standardu SATA/SAS a server musí mít možnost být osazen minimálně 16x6.1.5 disků	Server podporuje	ANO	
RAID řadič	Server musí být osazen redundantními bootovacími disky o minimální kapacitě 480GB v HW Raid 1 (na samostatném HW řadiči)	Server obsahuje 2x 2.5" PM893 480GB Read Intensive SATA 6Gb HS SSD v RAID 1 na samostatném HW řadiči	ANO	
	Server musí podporovat osazení diskového řadiče s možností využití funkcionality Tri-Mode o minimální cache 8GB.	Server podporuje	ANO	
Síťové porty	Možnost síťové karty ve standardu QCP minimálně verze 3.0 s rozhraním PCIe 5.0, nezabírající PCIe slot serveru	Server podporuje	ANO	
	Možnost budoucí výměny síťové karty formátu LOM za 4x 1GbE Ethernet, 4x 10/25 GbE SFP+, 4x 10 GbE RJ45 a 2x 100GbE QSFP56	Server podporuje	ANO	
	Server musí být osazen minimálně 2x 10/25GbE	Server obsahuje - ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter	ANO	
	Server musí být osazen minimálně 2x 32Gb FC HBA	Server obsahuje - ThinkSystem Emulex LPe35002 32Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter	ANO	
	Server musí být osazen minimálně 4x 1GB RJ45 porty ve formátu QCP, který nezabírá PCIe slot serveru	Server obsahuje - ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-port QCP Ethernet Adapter	ANO	
PCIe sloty	Minimálně podporované protokoly: OpenMPI, IBM PE, OSU MPI (MVAPIch/2), Intel MPI, Platform MPI, UPC, Open SHMEM TCP/UDP, MPLS, vXLAN, NVGRE, GENEVE	Server podporuje	ANO	
	Karty musí podporovat technologie: PeerDirect RDMA, T10 DIF a RDMA over Converged Ethernet (RoCE)	Serverové karty podporují	ANO	
	Minimálně 2 PCIe sloty generace PCIe 4.0 a 1x slot QCP	Server obsahuje	ANO	
Porty	Server musí mít možnost osadit PCIe sloty i z přední strany serveru, včetně QCP slotu	Server podporuje	ANO	
	Možnost osazení minimálně 3 grafických adaptérů (GPU)	Server podporuje	ANO	
	VGA port, 3x USB minimálně generace 3.1 na zadní straně serveru	Server obsahuje	ANO	
Napájení	Minimálně 2x USB z čelní strany serveru, jedno z čelních USB může sloužit také pro přístup na servisní procesor serveru	Server obsahuje	ANO	
	Plně redundantní za chodu měnitelné napájecí zdroje včetně napájecích kabelů	Server obsahuje	ANO	
	Minimální certifikace použitého zdroje: Titanium	Server obsahuje	ANO	
	Výkon maximálně 750W / zdroj	Server obsahuje - ThinkSystem 750W 230V Titanium Hot-Swap Gen2 Power Supply v3	ANO	
	Možnost budoucí výměny napájecího zdroje za silnější (minimálně výkon 750W, 1100W)	Server podporuje	ANO	
Správa serveru	Vzdálené správa s dedikovaným vlastním portem RJ-45 a možností převzít plně vzdálené ovládání serveru	Server obsahuje - xClarity Pro administrator	ANO	
	Možnost redundantního plně dedikovaného 1Gb RJ-45 management portu	Server obsahuje	ANO	
	Podpora standardů IPMI (minimálně verze 2.0), SNMP (verze 3), CIM-XML, REST a RedFish	Server podporuje	ANO	
	Možnost vzdáleného mountu ISO a IMG image souborů	Server podporuje	ANO	
	Možnost sdílet jednu virtuální konzoli až se šesti uživateli	Server podporuje	ANO	
	Podpora standardních Webových prohlížečů a HTML5	Server podporuje	ANO	
	Slot pro micro SD kartu o kapacitě alespoň 4GB	Server obsahuje	ANO	
	Real time sledování vytíženosti CPU, paměti a spotřeby , možnost Power cappingu (včetně historických dat)	Server podporuje	ANO	
	Možnost připojit se lokálně na servisní procesor pomocí mobilního telefonu (podpora minimálně Android a Apple) minimální funkcionalita aplikace: stav serveru, včetně chybových hlášení a možnost správy serveru	Server podporuje	ANO	
	Podpora proaktivních upozornění využívající technologii S.M.A.R.T. a PFA	Server podporuje	ANO	
Zabezpečení	Možnost asistované instalace OS bez dalších nástrojů, médií, ISO apod.	Server podporuje	ANO	
	Nejvyšší licence pro správu serveru bez jakéhokoli omezení funkcionalit/doby/provozu/počtu spravovaných serverů	Server obsahuje	ANO	
	TPM 2.0 chip a podpora SED disků	Server obsahuje	ANO	
Chlazení	Možnost osazení čelního zamykatelného panelu	Server obsahuje	ANO	
	Spĺňující standardy NIST SP800-131A, SP800-193, SP800-147B, FIPS 140-2 a CNSA Suite 1 Quantum-resistant	Server podporuje	ANO	
Vybavení racku	Podpora Advanced Encryption Standard (AES)	Server podporuje	ANO	
	Minimálně 6 plně redundantních, za chodu měnitelných ventilátorů	Server obsahuje	ANO	
	Regulovaný chod jednotlivých ventilátoru na základě aktuálních teplot	Server obsahuje	ANO	
Podporované OS (minimálně)	Možnost osazení výkonějších ventilátorů v případě budoucího osazení serveru výkonějšími komponenty	Server podporuje	ANO	
	Bezrástrové vysouvací ližiny s možností CMA (ramena pro vedení kabelů)	Server podporuje	ANO	
	Nabídka musí obsahovat záruka serveru minimálně 5 let s odezvou technika maximálně následující pracovní den	Server obsahuje	ANO	
	Možnost rozšíření záruky na minimálně 7 let a minimálně na SLA 24x7 s reakcí technika maximálně do 4 hodin od nahlášení a garanci opravy do 24 hodin od nahlášení	Server umožňuje	ANO	
	Hlášení servisních požadavků musí být kompletně v českém jazyce a servisní zásahy musí realizovat výrobce serveru, nebo jeho certifikovaný servisní partner	Server podporuje	ANO	
	Microsoft Windows Server 2016, 2019 a 2022	Server podporuje	ANO	
	Red Hat Enterprise Linux 7.9, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 a 9.0	Server podporuje	ANO	
Záruka	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	Server podporuje	ANO	
	SUSE Linux Enterprise Server 12 Xen SP5	Server podporuje	ANO	
	5 let v režimu NBD s možností ponechání vadných disků	Server obsahuje	ANO	
Provedení prací	Hlášení servisních požadavků musí být kompletně v českém jazyce a servisní zásahy musí realizovat výrobce zařízení	Server podporuje	ANO	
	Zahofení serverů, nastavení BIOSu	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Aktualizace firmwarů serverů a přídatných karet	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Přivezení a zapojení serverů na místo instalace	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	4
	Propojení serverů s diskovým polem a do infrastruktury	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Nastavení managementu serverů	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Konfigurace serverů v dohledovém systému	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Konfigurace RAID na interních discích pro operační systém	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Instalace sw pro virtualizaci	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Aktualizace sw pro virtualizaci	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Nastavení funkcionality HA (high availability)	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Konfigurace síťové komunikace serverů a virtualizéru	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Konfigurace virtualizéru dle best practice	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Konfigurace virtualizace v dohledovém systému	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Provedení testu funkcionality HA (high availability) - bezvýpadkový přesun virtuálních strojů z hostu na host.	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Test failover - neočekávané vypnutí jednoho z hostů a automatické nastartování virtuálních strojů, na něm obsažených, na jiném hostu.	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Migrace všech stávajících virtuálních strojů ze staré infrastruktury do nové (ze starých virtualizérů na nové).	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	4
	Migrace požadovaných stávajících starých virtuálních serverů na nový OS (Windows Server 2016 -> Windows Server 2022).	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	80
	Zabezpečení zálohování pomocí zálohovacího programu Veeam and Replication, pomocí samostatné VLANy. Vytvoření samostatné backup domény.	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	10
	Po migraci AD DC serverů na nový OS provést audit domény a zvýšit její zabezpečení pomocí implementace nejnovějších bezpečnostních standardů (best practice od Microsoftu, CVSS, STIGs apod.).	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	30

Vlastnosti a specifikace diskového pole

Nabízené plnění,
značka, typ

Funkcionalita	Popis	Nabízené parametry	Splňuje ANO/NE	Počet hodin
Provedení	Pro osazení do 19" rack	Storage pro 19" rack Lenovo ThinkSystem DE4000F All Flash Array SFF Gen2	ANO	
	velikost 2U	2U	ANO	
	Provedení full-flash, pole je v provedení optimalizované pouze pro SSD disky	Pole je určeno jen pro SSD (flash) disky	ANO	
Kontrolery	Duální active-active řadiče s podporou automatického IO load balancingu	Pole obsahuje	ANO	
	Minimálně 32GB zálohované a mirrorované cache pro každý řadič	Pole obsahuje	ANO	
	Výkon náhodného čtení/zápisu minimálně 300k/100k IOPS, při velikosti bloku 4kB	Pole dle specifikace splňuje	ANO	
	Propustnost sekvencčního čtení/zápisu minimálně 9/2,5 GBps, při velikosti bloku 64kB	Pole dle specifikace splňuje	ANO	
Porty pro připojení serverů	Každý kontroler musí být osazen 4x 8/16/32 GB SFP+ portů, a dva z těchto portů pro každý SP včetně SFP	Pole obsahuje 4x 32 GB SFP+ porty, včetně dvou portů pro každý SP včetně SFP	ANO	
	Podpora přímého připojení serverů bez nutnosti switchů	Pole podporuje	ANO	
Diskový subsystém	Minimálně 24 pozic pro 2.5" disky	Pole obsahuje - Lenovo ThinkSystem Storage 2U24 Chassis	ANO	
	Podpora disků, minimálně SAS SSD 1DWD, SAS SSD 3DWD a SAS SSD 3DWD FIPS.	Pole podporuje	ANO	
	Možnost rozšíření na minimálně 96 disků	Pole podporuje	ANO	
	Podpora minimálně 3 expanzních jednotek.	Pole podporuje	ANO	
	Osazeno disky s max kapacitou 1.92 TB, celková hrubá kapacita alespoň 13.4TB	Pole obsahuje 7x Lenovo ThinkSystem DE Series 1.92TB 1DWD 2.5" SSD 2U24	ANO	
	Podpora pro RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50	Pole podporuje	ANO	
RAID	Podpora dynamického RAID svazku s distribuovanou paritou o minimu disků 20	Pole podporuje	ANO	
	Podpora SSD read cache	Pole podporuje	ANO	
Další funkcionalita	Podpora synchronní a asynchronní replikace	Pole podporuje	ANO	
	Pole musí umožňovat v rámci základního software minimálně 128 snapshotů, dále pole musí být rozšiřitelné na minimálně 512 snapshotů pomocí licence	Pole podporuje	ANO	
	Podpora dynamického navýšování kapacity i po jednom disku (SSD/HDD)	Pole podporuje	ANO	
	Funkce volume copy	Pole podporuje	ANO	
	Thin Provisioning	Pole podporuje	ANO	
Napájení	Redundantní napájecí zdroje o minimální kapacitě 913W a minimální certifikací platinou s možností výměny za běhu	Pole obsahuje	ANO	
	Pole musí podporovat šifrované disky standardu FIPS 140-2 level 2 s vlastní správou šifrovacích klíčů se zabezpečením AES 256	Pole podporuje	ANO	
Zabezpečení	Pole musí podporovat šifrované a nešifrované disky v rámci jednoho systému	Pole podporuje	ANO	
	Pole musí splňovat bezpečnostní standard T10-P1	Pole podporuje	ANO	
	Podpora standardních Webových prohlížečů a HTML5	Pole podporuje	ANO	
Management	Management pole musí umožňovat být začleněn pomocí pluginů do VMware vCentra	Pole podporuje	ANO	
	Podpora monitoringu diskového pole prostřednictvím SNMP	Pole podporuje	ANO	
	Podpora zasílání provozních záznamů (Syslog)	Pole podporuje	ANO	
	Podpora zasílání e-mailových alertů	Pole podporuje	ANO	
	Dedikovaný 1 GbE (RJ-45) port pro management pole na každý řadič	Pole obsahuje	ANO	
	Minimálně 2x seriový port konzole, z toho minimálně 1x pomocí MicroUSB konektu	Pole obsahuje	ANO	
Záruka	Základní záruka pole minimálně 5 let a s garancí opravy do 24h po nahlášení, včetně služby ponechání vadných disků	Pole obsahuje	ANO	
	Hlášení servisních požadavků musí být kompletně v českém jazyce a servisní zásahy musí realizovat výrobce zařízení	Pole obsahuje	ANO	
Provedení prací	Zahoření	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Přivezení a instalace diskového pole na místě do racku, propojení požadované kabeláže	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	4
	Nastavení managementu diskového pole	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Aktualizace firmwarů	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Konfigurace RAID a volume	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Konfigurace propojení se servery	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Konfigurace pole v dohledovém systému	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Konfigurace pole a volume ve virtualizéru	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	3

Vlastnosti a specifikace elektrické zálohování - UPS

Nabízené plnění,
značka, typ

Funkcionality	Popis	Nabízené parametry	Splňuje ANO/NE	Počet hodin
Formát	Tower (stojan) - vhodný pro instalaci jako samostatný stojan nebo v montážním 19" racku	Eaton UPS 1/1 fáze 3kVA, 9PX 3000i RT2U Netpack	ANO	
	Minimální velikost 2U řídicí UPS + 2U + 2U battery pack	9PX 3000i RT2U + 2x Externí baterie pro 9PX 72V RT2U	ANO	
Křivka výstupního napětí	Sinusový výstup	Sinusový výstup	ANO	
Vstupní napětí	Minimálně 100 V	Minimálně 100 V	ANO	
Výstupní napětí	Maximálně 240 V	Maximálně 240 V	ANO	
Sekundární frekvence	Minimálně 50 Hz	Minimálně 50 Hz	ANO	
Sekundární frekvence	Maximálně 60Hz	Maximálně 60Hz	ANO	
Kapacita	Minimálně 3000 VA / 2700 W	3000 VA / 2700 W	ANO	
Typ Baterie	Interní baterie vyměnitelné za provozu	UPS + externí baterie obsahuje	ANO	
	Bezúdržbové, olověné	UPS + externí baterie obsahuje	ANO	
Technologie	Line-Interactive s duálním konverzním režimem	UPS obsahuje	ANO	
	USB port (kompatibilní s HID)	UPS obsahuje	ANO	
Komunikace	Sériový port (RS232)	UPS obsahuje	ANO	
	Mini svorkovnice pro dálkové zapnutí / vypnutí (ROO)	UPS obsahuje	ANO	
	Mini-svorkovnice pro vzdálené vypnutí napájení (RPO)	UPS obsahuje	ANO	
	Mini svorkovnice pro výstupní relé	UPS obsahuje	ANO	
	Bezpotenciálové kontakty (3 výstupy, 1 vstup, optočlen, DB9)	UPS obsahuje	ANO	
	LAN karta	UPS obsahuje	ANO	
Další charakteristiky	Monitoring kvality vstupního napájení a regulace napětí a frekvence na výstupu	UPS obsahuje	ANO	
	Interní bypass	UPS obsahuje	ANO	
	Grafický LCD displej	UPS obsahuje	ANO	
	Sada pro montáž do racku je standardní součástí	UPS obsahuje	ANO	
	Baterie vyměnitelné za provozu	UPS obsahuje	ANO	
	Kalkulace spotřeby energie (až po oddělené skupiny zásuvek)	UPS obsahuje	ANO	
Softwarová podpora	Kompatibilita s různými softwarovými řešeními pro monitorování a správu (SNMP)	UPS podporuje	ANO	
	Kompatibilní s virtuálním prostředím (VMware, Hyper-V, Citrix Xen, Redhat)	UPS podporuje	ANO	
Účinnost	Minimálně 94%	UPS obsahuje	ANO	
Řízení Baterie	Automatický test baterie	UPS obsahuje	ANO	
	Ochrana před hlubokým vybitím	UPS obsahuje	ANO	
	Teplotně kompenzovaná metoda nabíjení	UPS obsahuje	ANO	
	Automatické rozpoznávání bateriových jednotek	UPS obsahuje	ANO	
Certifikace	EAC	UPS podporuje	ANO	
	CE	UPS podporuje	ANO	
	ENERGY STAR certified	UPS podporuje	ANO	
	IEC/EN 62040-1	UPS podporuje	ANO	
	IEC/EN 62040-2	UPS podporuje	ANO	
Doba běhu při zátěži 500W, při výpadku elektrické energie	UL 1778	UPS podporuje	ANO	
	Minimálně 260 minut	UPS podporuje	ANO	
Záruka	Základní záruka minimálně na 6 let na zařízení a 5 let na baterie s reakcí do druhého dne (Next Business day)	UPS obsahuje	ANO	
Provedení prací	Zapojení UPS a propojení s batery packem certifikovaným technikem na místě instalace	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Konfigurace a propojení s virtualizérem	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	2
	Konfigurace bezpečného vypnutí virtualizérů a virtuálních strojů na nich obsažených, při určitém procentuálním stavu vybití UPS.	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	5
	Failover test při výpadku napájení a bezpečné vypnutí virtualizérů a virtuálních strojů na nich obsažených	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1

Vlastnosti a specifikace virtualizace a licence OS Windows Server 2022 Datacenter

Nabízené plnění,
značka, typ

Funkcionalita	Popis	Nabízené parametry	Splňuje ANO/NE
Virtualizační softwarový balíček (licence)	Minimálně VMware vSphere 8 Essentials plus	Nabízená licence - VMware vSphere 8 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host)	ANO
Hypervizor	Minimálně VMware ESXi 7	VMware vSphere 8 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) - Licence obsahuje	ANO
Podporované funkce	VMware vSphere vMotion: Pohyb virtuálních strojů mezi fyzickými servery bez přerušení provozu	VMware vSphere 8 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) - Licence obsahuje	ANO
	VMware vSphere High Availability (HA): Automatická obnova virtuálních strojů v případě výpadku fyzického serveru	VMware vSphere 8 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) - Licence obsahuje	ANO
	VMware vSphere Replication: Replikace virtuálních strojů pro obnovu po havárii nebo pro testování	VMware vSphere 8 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) - Licence obsahuje	ANO
	VMware vSphere Data Protection (VDP): Záloha a obnova virtuálních strojů	VMware vSphere 8 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) - Licence obsahuje	ANO
Správa	VMware vCenter Server Essentials: Centralizovaný správní software pro správu, monitorování a konfiguraci virtuální infrastruktury	VMware vSphere 8 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) - Licence obsahuje	ANO
Podpora	Minimálně 5 let s možností rozšíření	VMware vSphere 8 Essentials Plus Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) - Licence obsahuje	ANO
Doplňkové licence	Windows Server 2022 Datacenter pro každý server	Nabízené licence - 2x Windows Server 2022 Datacenter (16 core)	ANO

Vlastnosti a specifikace zabezpečení

Nabízené plnění, značka,
typ

Technické specifikace	Popis	Nabízené parametry	Spĺňuje ANO/NE	Počet hodin
Široká škála autentizačních metod	Řešení musí poskytovat vysokou míru zabezpečení beztokenové multifaktorové autentizace vzdálených přístupů (VPN, Remote Desktop, SSL, WiFi, webové portály atd.) se zachováním uživatelského komfortu (bez dalších portálů, modifikace stávajících portálů atd.)	Nabízené řešení SecurEnvoy Securiidentity MFA podporuje	ANO	
	Řešení musí poskytovat širokou škálu autentizačních metod:		ANO	
	Pre-loaded SMS – uživatel má vždy k dispozici heslo pro další použití dopředu (například pro místa bez GSM signálu jako serverovny).	Řešení podporuje	ANO	
	Jednorázová SMS hesla na vyžádání – uživatel se po vyžádání objeví na telefonu a po určité době zmizí (není třeba je mazat).	Řešení podporuje	ANO	
	Softwarové tokeny – Aplikace pro smartphony a laptopy	Řešení podporuje	ANO	
	One Time Code – uživatel dostává vždy nové jednorázové heslo pro další použití (jak při úspěšné, tak neúspěšné autentizaci).	Řešení podporuje	ANO	
	Day Code – heslo je použitelné po definovaný počet dnů, následně uživatel dostává nové, bez ohledu na to, zdali se autentizoval, či nikoliv.	Řešení podporuje	ANO	
	Tmp Static Code – definované statické heslo platné po definovanou dobu a po uplynutí doby se vrací zpět na One Time Code či Day Code (nástrojů pro řešení situací, kdy uživatel zapomněl telefon).	Řešení podporuje	ANO	
	NFC / QR code / wearable – umožňuje využit chytrých hodinek nebo smartphone OTP autentizace s NFC technologií	Řešení podporuje	ANO	
	Voice Call – podpora jednorázových hesel zadávaných přes pevnou linku.	Řešení podporuje	ANO	
	Jednorázová hesla zaslaná přes email – preload, real time, three codes	Řešení podporuje	ANO	
	Jednoduchá změna formy autentizace bez licenčního omezení kdykoli v průběhu platnosti licence	Řešení podporuje	ANO	
	Není potřeba dokupovat další rozšíření pro jinou funkčnost a platit za jednotlivé typy tokenů	Řešení podporuje	ANO	
	Nevyužívá databáze, čímž zjednodušuje nasazení a správu a neukládá žádné informace spojené s uživatelem na servery výrobce.	Řešení podporuje	ANO	
Obsahuje systém pro detekci a prevenci průniku a poskytuje ochranu vůči:	Integrace s Microsoft Active Directory, Novell eDirectory, Sun Directory Server a OpenLDAP	Řešení podporuje	ANO	
	Podpora autentizace do Windows 10, Windows Server 2012 (R2), Windows Server 2016, Windows Server 2019	Řešení podporuje	ANO	
	Centrální správu musí být možné jednoduše instalovat do prostředí Windows (na Hw, či virtualizovat)	Řešení podporuje	ANO	
	Šifrování FIPS 140-2	Řešení podporuje	ANO	
	SMS zprávy je možné odesílat pomocí podporovaných HW GSM bran či webových poskytovatelů SMS služeb.	Řešení podporuje, v řešení je i GSM brána	ANO	
	Pre-loaded technologie řešíci nedostupnost GSM pokrytí a zpoždění doručení SMS zpráv s jednorázovým heslem.	Řešení podporuje	ANO	
	Základní soubor je vytvořen v momentě instalace – unikátnost pro každého zákazníka – nemožnost znehodnocení výrobcem	Řešení podporuje	ANO	
	Aplikace pro mobilní telefony jsou intuitivní a uživatelsky přívětivé a zároveň mohou být chráněné otiskem prstu atd.	Řešení podporuje	ANO	
	Lze jednoduše konfigurovat z webového GUI	Řešení podporuje	ANO	
	Password Generation využívá algoritmus schválený FIPS 140-2	Řešení podporuje	ANO	
Provedení prací	Bruteforce	Řešení podporuje zabezpečení proti Bruteforce	ANO	
	Phishing útokům,	Řešení podporuje zabezpečení proti Phishing útokům	ANO	
	Keyloggerům,	Řešení podporuje zabezpečení proti Keyloggerům	ANO	
	HTTP cookies hijackingu,	Řešení podporuje zabezpečení proti HTTP cookies hijackingu	ANO	
	Cross-site scriptingu (XSS)	Řešení podporuje zabezpečení proti Cross-site scriptingu (XSS)	ANO	
	Všechna uživatelská data jsou uložena s AES 256bitovým šifrováním	Řešení podporuje	ANO	
	Instalace, implementace a nasazení sw	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	30

Vlastnosti a specifikace zálohovací NAS

Nabízené plnění,
značka, typ

Funkcionalita	Popis	Nabízené parametry	Splňuje ANO/NE	Počet hodin
Provedení	Pro osazení do 19" rack	Nabízené řešení Synology RackStation RS1221RP+	ANO	
	Ližiny do 19" racku součástí balení	Ližiny jsou součástí balení	ANO	
	Minimální velikost 2U	2U	ANO	
Procesor	Minimálně Quad-core 2.2 GHz (až 2,8 GHz Boost)	1x CPU AMD Ryzen V1500B 4 -core 2.2. GHz	ANO	
Operační paměť	Minimálně DDR4 ECC SODIMM, 4 GB (rozšiřitelná na 32 GB)	4 GB DDR4 ECC SODIM (maximální možná kapacita 32 GB)	ANO	
Porty pro připojení do LAN sítě	2x 1GbE RJ-45	NAS obsahuje 4x 1GbE RJ-45	ANO	
	1x 10GbE RJ-45	NAS Podporuje	ANO	
	1x 10GbE SFP+	NAS obsahuje 2x 10GbE SFP+	ANO	
Ostatní externí porty	Port USB 3.2 Gen 1	Obsahuje 2x port USB 3.2 Gen 1	ANO	
	Port eSATA	Obsahuje 1x eSATA port	ANO	
		8 slotů	ANO	
Diskový subsystém	Minimálně 8 slotů pro 2.5"/3.5" SATA HDD/SSD		ANO	
	Podpora minimálně 1 expazní jednotky	Ano podporuje (1x RX418)	ANO	
	Využití jednoho disku jako Hot-Spare.	NAS Podporuje	ANO	
	Osazeno disky (HDD) s maximální kapacitou 6 TB, celková hrubá využitelná kapacita minimálně 24 TB	6x WD Red Pro 6 TB (hrubá využitelnost dat 36 TB)	ANO	
RAID	Podpora pro RAID 0, 1, 5, 6, 10	NAS Podporuje	ANO	
Systém souborů	Btrfs	NAS Podporuje	ANO	
	EXT4	NAS Podporuje	ANO	
Podporované síťové protokoly	SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberized sessions, iSCSI, HTTP, HTTPS, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV	NAS Podporuje	ANO	
Další funkcionality	Podpora SSD read cache	NAS Podporuje	ANO	
	Podpora pro různé zálohovací mechanismy (např. Snapshot Replication, Hyper Backup)	NAS Podporuje	ANO	
	Integrace s cloudovými službami pro zálohování dat	NAS Podporuje	ANO	
	Podpora dynamického navýšování kapacity i po jednom disku (SSD/HDD)	NAS Podporuje	ANO	
	Systém hardwarového šifrování (AES-NI)	NAS Podporuje	ANO	
	Podpora integrace s dalšími službami a protokoly (LDAP, Active Directory, FTP, SSH)	NAS Podporuje	ANO	
Napájení	Redundantní zdroj napájení	NAS obsahuje	ANO	
Zabezpečení	Interní Firewall, antivirová ochrana, detekce a prevence útoků	NAS obsahuje	ANO	
	Možnost šifrování dat a přístupových práv	NAS Podporuje	ANO	
	Správa souborů, sdílení a práva přístupu	NAS Podporuje	ANO	
Management	Podpora standardních Webových prohlížečů a HTML5	NAS Podporuje	ANO	
	Podpora protokolu HTTPS pro webový přístup	NAS Podporuje	ANO	
	Podpora monitoringu diskového pole prostřednictvím SNMP	NAS Podporuje	ANO	
	Podpora zaslání provozních záznamů (Syslog)	NAS Podporuje	ANO	
	Podpora zaslání e-mailových alertů	NAS Podporuje	ANO	
Záruka	Základní záruka NAS minimálně na 3 roky s možností prodloužení	NAS obsahuje základní záruku na 3 roky s možností prodloužení	ANO	
	Na disky HDD minimální záruka 5 let	HDD obsahují základní záruku na 5 let	ANO	
Provedení prací	Zahoření NAS	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Přivezení a instalace NAS na místě do racku	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Propojení s infrastrukturou, kabeláže (samostatná VLANa a doména)	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Update firmwarů	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Konfigurace RAID	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	1
	Konfigurace NAS se zálohovacím programem Veeam Backup and Replication	Bude provedeno dle vyžadovaných hodin	ANO	5