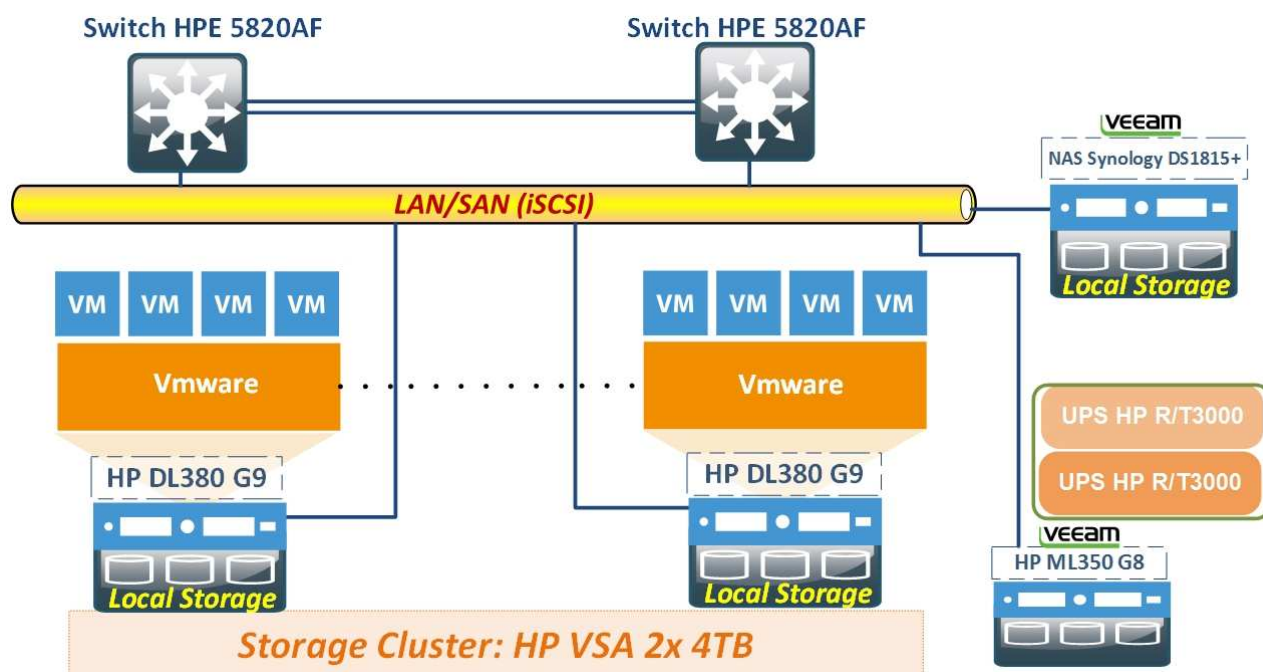


1) Popis nabízeného řešení

Virtualizace serverů HL



Nabízené řešení přesně odpovídá poptávce, konfigurace jednotlivých komponent nabídky jsou uvedeny dále v tabulce č.1.

Nové servery HP DL380 G9 s lokální diskovou kapacitou vytvoří redundantní základ pro novou virtualizovanou infrastrukturu na bázi hypervizoru pro virtualizaci serverů VMware a SW pro virtualizaci datového úložiště HP StoreVirtual VSA. Lokální disková kapacita HP serverů bude publikována virtuálním serverům jako virtuální diskové pole, totožná data budou vždy uložena na obou serverech – nodech virtualizované infrastruktury. Servery budou

propojeny 10 Gbit SAN pomocí 2 redundantních switchů HPE 5820AF, které současně budou fungovat jako core switchy pro LAN infrastrukturu, pomocí SFP+ portů budou opticky propojeny s LAN access switchi na jednotlivých pavilonech HL. Data i virtualizované servery budou dvoustupňově zálohovány na stávající rozšiřovaný server HP ML350p G8 a na nově dodávanou NAS Synology. Na stávajícím serveru ML350p G8 budou také instalovány management konzole VMware, Veeam a VSA, tento server bude také možné použít jako Disaster Recovery server. IT infrastruktura bude v datovém serveru zálohována pomocí dvou redundantních záložních zdrojů HP R/T 3000.

2) Technická specifikace nabízeného řešení

1. HPE server ProLiant DL380 Gen9 – 2 ks, licence Microsoft WIN 2016 Server

1 ks základní konfigurace CTO serveru HP:

POČET	POPIS PRODUKTU	PODROBNÝ POPIS PRODUKTU
Server CTO		
1	HP DL380 Gen9 8SFF CTO Server	<p>HPE ProLiant DL380 Gen9 – konfigurovatelný server</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> disková klec na 8x SFF (2,5") pevný disk<input type="checkbox"/> 2 x HPE Smart Socket Guides pro instalaci procesorů<input type="checkbox"/> 24 DIMM slotů pro instalaci RDIMM, LRDIMM a UDIMM DDR4 paměti<input type="checkbox"/> HPE Dynamic Smart Array B140i<input type="checkbox"/> NC331i – 4-portový 10/100/1000 Mbit/s Ethernet adaptér (integrovaný)<input type="checkbox"/> grafický adaptér (integrovaný)<input type="checkbox"/> 2x x16 PCIe, 1x x8 PCIe, 1x FlexibleLOM I/O slot<input type="checkbox"/> 4x USB port (1x přední, 1x interní, 2x zadní), 1x MicroSD<input type="checkbox"/> iLO 4 port RJ-45 – procesor pro vzdálenou správu (virtuální grafická konzole)<input type="checkbox"/> 6x hot-plug větráky (redundantní)<input type="checkbox"/> bez napájecích zdrojů<input type="checkbox"/> rackmount (2U), HPE Quick Release Ears <p><input type="checkbox"/> interní MicroSD card slot</p> <p><input type="checkbox"/> interní USB 3.0 connector</p> <p><input type="checkbox"/> základní záruka 3-letá on-site</p>

Cena 1 ks základní konfigurace: **47.430,- Kč** bez DPH 21%

2 ks Procesor Intel Xeon:

Procesory		
1	HPE DL380 Gen9 E5-2630v4 FIO Kit	<input type="checkbox"/> 10-jádrový Intel Xeon E5-2630v4 (2.2GHz/25MB/85W) FIO procesorový kit
1	HPE DL380 Gen9 E5-2630v4 Kit	<input type="checkbox"/> 10-jádrový Intel Xeon E5-2630v4 (2.2GHz/25MB/85W) procesorový kit
1	HP DL380 Gen9 High Perf Heatsink FIO Kit	

Cena 1 ks procesor Intel: **22.385,- Kč** bez DPH 21% / 2 ks: **44.770,- Kč** bez DPH 21%

6 ks paměť RAM HP:

Paměťové kity		
6	HPE 16GB 1Rx4 PC4-2400T-R Kit	<input type="checkbox"/> HP 16GB (1x16GB) Single Rank x4 DDR4-2400 CAS-17-17-17 Registered paměťový kit

Cena 1 ks paměti RAM: **3.545,- Kč** bez DPH 21% / 6 ks: **21.270,- Kč** bez DPH 21%

4 ks disky HP:

Pevné disky	
4	HP 1.2TB 12G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD <input type="checkbox"/> 1,2TB 10k RPM 12 Gbit/s SAS SmartDrive SFF (2,5") Enterprise hot-plug pevný disk

Cena 1 ks disku: **7.180,- Kč** bez DPH 21% / 4 ks: **28.720,- Kč** bez DPH 21%

1 ks HW řadič HP:

RAID řadič	
1	HP Smart Array P440ar/2G FIO Controller <input type="checkbox"/> Smart Array P440/2 GB FBWC – 2x x4 interně (2x SFF-8088) 12 Gbit/s SAS FIO RAID kontrolér; AROC slot, 2 GB flash read/write cache; RAID 1, 1+0, 5, 5+0, 6, 6+0

Cena 1 ks řadiče: **8.390,- Kč** bez DPH 21%

1 ks 10Gbit karta Ethernet SFP+ 2-port:

Ethernet adaptér	
1	HP FlexFabric 10Gb 2P 534FLR-SFP+ Adaptér <input type="checkbox"/> NC534FLR-SFP+ – 2-portový 10 Gbit/s Ethernet (SFP+) FlexibleLOM adaptér (Broadcom BCM57810S Ethernet Controller)

Cena 1 ks 10Gbit karty: **4.490,- Kč** bez DPH 21%

1 ks ližiny do racku + rameno pro kabeláž:

Rail Kit	
1	HP 2U SFF Easy Install Rail Kit <input type="checkbox"/> HPE 2U SFF Easy Install Rail Kit - kolejnice pro instalaci do racku
1	HP 2U CMA for Easy Install Rail Kit <input type="checkbox"/> Rameno pro management kabeláže - pro 2U Easy Install Rail kit

Cena 1 ks ližiny + rameno: **2.050,- Kč** bez DPH 21%

2 ks zdroje hot-plug:

Napájecí zdroje	
2	HP 500W FS Plat Ht Plg Pwr Supply Kit <input type="checkbox"/> 500 W Platinum Flex Slot hot-plug zdroj napájení <input type="checkbox"/> 1,8 m napájecí kabel (IEC320-C14/IEC320-C13)

Cena 1 ks zdroje: **2.360,- Kč** bez DPH 21% / 2 ks: **4.720,- Kč** bez DPH 21%

1 ks iLO vzdálená správa:

iLO management	
1	HPE iLO Adv incl 3yr TSU 1-Svr Lic <input type="checkbox"/> HPE Integrated Lights-Out (iLO) Advanced licence <input type="checkbox"/> 3-letá telefonická servisní podpora software s pokrytím 24x7 a právem na nové verze

Cena 1 ks iLO management: **8.580,- Kč** bez DPH 21%

1 ks servisní podpora:

Servisní podpora	
1	HPE 5Y FC NBD DL380 Gen9 SVC <input type="checkbox"/> 5-letá podpora HPE Packaged Support Service Foundation Care NBD – servisní podpora hardware a software třetích stran s odezvou do druhého pracovního dne.

Cena 1 ks servisní podpory na 5 let: **24.580,- Kč** bez DPH 21%

Cena 1 ks komplet server HP: **195.000,- Kč** bez DPH 21% / 2 ks: **390.000,- Kč** bez DPH 21%

Windows Server Standard Core 2016 OLP 2Lic NL Gov CoreLic

- multilicence státní správa
- downgrade na nižší verze
- fyzické pokrytí 40-ti jader (2x server, 2x CPU)
- 4 ks virtuální servery

Cena 1 ks 2-jádra: **2.190,- Kč** bez DPH 21% / 20 ks: **43.800,- Kč** bez DPH 21% (1x server HP)

Cena 1 ks 2-jádra: **2.190,- Kč** bez DPH 21% / 20 ks: **43.800,- Kč** bez DPH 21% (1x server HP)

2. Procesor HP (rozšíření server HP ML350p Gen8) – 1 ks

HP ML350p Gen8 E5-2620v2 Kit

6-ti jádrový Intel Xeon E5-2620v2 2,1 GHz procesor; 15 MB L3 cache; 80W

HW komponenty HP, které se instalují dovnitř serveru přebírají platnou záruku serveru HP do 26.09. 2019

Cena 1 ks procesor Intel: **19.400,- Kč** bez DPH 21%

3. Disky HP (rozšíření server HP ML350p Gen8) – 4 ks

HP 2TB 6G SATA 7.2k 2.5in 512e SC HDD

2 TB 7,2k RPM 6 Gbit/s SATA SmartDrive SFF (2,5") 512e hot-plug pevný disk

HW komponenty HP, které se instalují dovnitř serveru přebírají platnou záruku serveru HP do 26.09. 2019

Cena 1 ks disku: **12.000,- Kč** bez DPH 21% / 4 ks: **48.000,- Kč** bez DPH 21%

4. Sada HP pro montáž do racku (rozšíření server HP ML350p Gen8) – 1 ks

HP tower to rack Conversion Tray Kit for ML350p G8

záruka 12 měsíců

Cena 1 ks sada pro montáž: **7.000,- Kč** bez DPH 21%

5. Datové úložiště NAS + disky – 1 ks komplet

Synology DS1815+ DiskStation (8 bay) – 1 ks

- Frekvence CPU: Inte Atom C2538 Quad Core 2,4GHz
- Plovoucí desetinná čárka
- Paměť : DDR3 2GB, max 6GB (2+4)
- Interní HDD/SSD : 3.5" or 2.5" SATA(III) x8 (Pevný disk není součástí balení)
- Max. interní kapacita : 48TB (8 x 6TB HDD) (Kapacita se může lišit podle typu pole RAID)
- RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD
- Pevný disk vyměnitelný za chodu
- Rozhraní pro externí pevný disk : Port USB 3.0 x 4, Port eSATA x 2
- Rozměry (V x Š x H) : 157 x 340 x 233.2 mm
- Hmotnost : 5,29Kg
- LAN : Gigabit x 4
- Link Aggregation
- Probuzení přes LAN/WAN
- Standardní záruka 3 roky

Disk WD RED NAS WD40EFRX 4TB SATAIII/600 64MB cache – 5 ks

- Kapacita: 4 TB
- 3,5 palcový disk
- Rozhraní: SATA 6 Gb/s
- Přenosová rychlost: 6 Gb/s (Buffer To Host)
- Počet otáček: IntelliPower
- Vyrovnávací paměť: 64 MB
- Napájení: čtení/zápis 4,5W, volnoběh 3,3W, pohotovostní režim 0.4W
- Provozní teplota: 0 - 70 °C
- Velikost (v x d x š): 26,1 x 147 x 101,6 (mm)
- Hmotnost: 0,68 kg
- Životnost: 300.000 přepisovacích cyklů
- Záruka: 3 roky

Cena 1 ks NAS sinology + 5 ks disků WD: **39.900,- Kč** bez DPH 21%

6. 2 ks záložní zdroj UPS

HP R/T3000 G4 HV INTL UPS

Popis výrobku	HPE R/T3000 G4 High Voltage - UPS - 2700 Watt - 3000 VA
Typ zařízení	UPS - montáž do racku / externí
Velikost regálu	2U
Váha	39.54 kg
Vstupní napětí	AC 200/230/208-240 V
Instalovaný výkon	2700 Watt / 3000 VA
Vstupní konektory	1 x napájení IEC 60320 C20
Výstupní konektory	8 x napájení IEC 60320 C13 1 x napájení IEC 60320 C19 16A
Baterie	Olovo kyselina rozšiřitelný
Počet baterií	1 (instalovaný) / 5 (max.)
Provozní doba (až)	5 min. na plnou zátěž
Síť	RS-232,USB
Dodávané příslušenství	Stojan na podlahu,kolejnice pro upevnění do racku
Rozměry (ŠxHxV)	44.1 cm x 64.7 cm x 8.62 cm

HP UPS Network Module MINI-SLOT Kit

HPE UPS Network Module – 10/100 Mbit/s Ethernet SNMP UPS management modul

Záložní zdroje UPS HP zapojené k novým serverům HP DL380 Gen9 (servisní podpora na 5 let) přebírají záruku serverů HP – záruka 5 let se vztahuje na záložní zdroje UPS

Cena 1 ks UPS + LAN karta: **30.000,- Kč** bez DPH 21% / 2 ks: **60.000,- Kč** bez DPH 21%

7. 2 ks core switch HP

HP 5820AF-24XG Switch – 1 ks

Popis výrobku	HPE 5820AF-24XG - přepínač - 24 porty - řízený - Lze montovat do rozvaděče
Typ zařízení	Přepínač - 24 porty - L3 - řízený - stohovatelný
Provedení skříně	Lze montovat do rozvaděče 1U
Subtyp	10 Gigabit Ethernet
Porty	24 x 1 Gigabit SFP/ 10 Gigabit SFP+ + 2 x 10/100/1000
Výkon	Propustnost:až 360 Mpps Kapacita směrování/přepínání:484 Gbps Zpoždění (pakety 64 bajtů):3 μs
Kapacita	Záznamy tabulky směrování IPv4:12000
Velikost MAC Address Table	32 tis. vstupů
Podpora Jumbo Frame	Ano
Směrovací protokol	OSPF,BGP-4,IS-IS,RIP-1,RIP-2,BGP,IGMPv2,IGMP,VRRP,OSPFv2,PIM-SM,PIM-DM,IGMPv3,OSPFv3,PIM-SSM,MSDP,VRRPE,statické směrování IPv4,statické směrování IPv6,směrování PBR (policy-based routing),RIPng,MLDv2,MLD,IS-ISv6,BGP-4+
Protokol vzdáleného přístupu	SNMP 1,RMON 1,RMON 2,RMON 3,RMON 9,Telnet,SNMP 3,SNMP 2c,HTTPS,SSH,CLI
Charakteristiky	Ovládání průtoku,přepínání vrstvy 3,přepojování na 2. vrstvě,podpora DHCP,automatické vyjednávání,podpora ARP,vyrovnávání zatížení,podpora VLAN,auto-uplink (auto MDI/MDI-X),snooping síťových protokolů IGMP,prevence útoku DoS,filtrování packetu,zrcadlení portů,fronta s váženou cyklickou obsluhou,ulož a pošli dál,IPv6 podpora,režim plný duplex,Weighted Fair Queuing (WFQ),Weighted Random Early Detection (WRED),sFlow,snooping směrovacích protokolů DHCP,Access Control List (ACL) podpora,Quality of Service (QoS),podpora Jumbo Frames,DHCP server,MLD snooping,Equal-Cost Multipath (ECMP),Bidirectional Forwarding Detection (BFD),Unicast Reverse Path Forwarding (URPF),Podpora IPv4,Deficit Weighted Round Robin (DWRR),podpora LLDP,Protokol LACP,Port Security,synchronizace času NTP,izolace portu
Vyhovující standardům	IEEE 802.3,IEEE 802.3u,IEEE 802.3ab,IEEE 802.1p,IEEE 802.3x,IEEE 802.1x,IEEE 802.1ad,IEEE 802.3ah,IEEE 802.1ag,IEEE 802.1ab (LLDP)
Elektrická redundance	Volitelné
Rozměry (ŠxHxV)	65.99 cm x 43.99 cm x 4.37 cm
Váha	10 kg

HPE 58x0AF 650W AC Power Supply – 2 ks

Popis výrobku HPE - zdroj proudu - připojení za provozu / redundantní - 650 Watt
Typ zařízení Zdroj proudu - připojení za provozu / redundantní - zásuvný modul
Instalovaný výkon 650 Watt

HPE 58x0AF Bck(pwr) Frt(prt) Fan Tray – 2 ks

Popis výrobku HPE Back to Front Airflow Fan Tray - panel ventilátoru pro síťové zařízení
Typ výrobku Panel ventilátoru pro síťové zařízení

HPE X240 10G SFP+ SFP+ 3m DAC Cable – 3 ks

Popis výrobku HPE X240 Direct Attach Cable - síťový kabel - 3 m
Typ Síťový kabel
Délka 3 m
Konektor SFP+
Konektor (druhý konec) SFP+

Servisní podpora HPE 5Y FC NBD 582x Switch products SVC – 1 ks

Popis výrobku HPE Foundation Care Next Business Day Service - prodloužená dohoda o službách - 5 let - na místě
Typ Prodloužená dohoda o službách
Obsažený servis Náhradní díly a práce
Umístění Na místě
Období trvání smlouvy 5 let
Doba odezvy Příští pracovní den
Dostupnost servisu 9 hodin denně / 5 dnů týdně

Cena 1 ks komplet core switch HP: **249.000,- Kč** bez DPH 21% / 2 ks: **498.000,- Kč** bez DPH 21%

8. SW pro virtualizaci serverů – 1 licence

HP SW VMware vSphere Essentials Plus Kit 6 Processor 5yr E-LTU

Popis výrobku	VMware vSphere Essentials Plus - licence
Typ výrobku	Licence
Kategorie	Pomůcky - pomocné programy - virtualizace serverů
Poč. licencí	6 procesorů
Vícenásobná podpora	5 let podpora 24x7
Distribuční médium	Elektronické
Servis a podpora	Technická podpora

Cena 1 licence HP VMware: **150.000,- Kč** bez DPH 21%

9. SW pro virtualizaci datového úložiště

HPE SV VSA 2014 4TB 3pk 5yr E-LTU

3 licenses for HP StoreVirtual VSA Software
Up to 4TB capacity per StoreVirtual VSA
Up to 3 StoreVirtual VSAs per cluster
Electronic HP StoreVirtual VSA entitlement
Installable on VMware vSphere or Microsoft Hyper-V
Installation media and documentation downloadable from hp.com/go/storevirtualdownloads
5 year term license
Includes 5 years of software support for each license

Cena 1 licence (3-pack) HP SV VSA: **70.000,- Kč** bez DPH 21%

10. SW pro zálohování a replikaci

Veeam Backup Essentials Enterprise 2 socket bundle for VMware - Public Sector

4 additional years of Basic maintenance prepaid for Veeam Backup Essentials Enterprise 2 socket bundle for VMware (podpora na 5 let)

Veeam Essentials, dodávané v balíčcích pro 2 procesorové patice, představuje kompletní řešení pro ochranu dat a správu virtualizace. Zahrnuje produkty Veeam Backup & Replication a Veeam ONE v rámci jediné produktové sady a nabízí bohaté schopnosti a atraktivní cenu pro virtuální prostředí s pouhými několika hostiteli.

Veeam Backup & Replication: 2 CPU licence (Jednička v zálohování virtuálních počítačů, která zprostředkovává technologii Modern Data Protection pro prostředí VMware a Hyper-V všech velikostí.)

Veeam ONE: 2 CPU licence (Monitorování, reportování a plánování kapacity pro zálohovací a virtuální infrastruktury)

Veeam Backup Essentials Enterprise oproti Veeam Backup Essentials Standard obsahuje navíc:

Podpora aplikace vCloud Director

Rozšířená integrace pásek (sledování VM na páskách)

SureBackup™ - ověření záloh

Funkce U-AIR (Universal Application-Item Recovery)

Obnova souborů a virtuálních počítačů jedním kliknutím

Cena 1 licence Veeam Backup: **55.000,- Kč** bez DPH 21% / 2 licence: **110.000,- Kč** bez DPH 21%

11. Implementace

- vstupní analýza, jejíž součástí je odsouhlasení finální podoby systému a časového harmonogramu realizace
- fyzická instalace všech navržených technologií.
- konfigurace virtuální infrastruktury na ESX serverech.
- instalace storage clusteru. Všechny diskové svazky budou nakonfigurovány redundantně tak, aby ztráta jednoho z nodů neovlivnila nepřetržitou dostupnost dat.
- SW instalace navržených licencí, zprovoznění funkčních celků.
- migrace stávajících serverů z fyzických serverů do virtuálního prostředí, včetně migrace dat.
- nastavení zálohování virtuálních serverů a dat.
- nastavení datových replikací a systémů včetně provedení testů redundance a odolnosti proti selhání u redundantních komponent.
- školení v rozsahu odpovídajícím charakteru a rozsahu předmětu zakázky.
- rozsah implementačních služeb bude cca 100 hodin - implementace musí obsahovat veškeré potřebné činnosti pro zprovoznění celého funkčního systému včetně nákladů, které souvisejí s realizací veřejné zakázky a jsou potřebné ke zdárnému a úplnému plnění předmětu dodávky (konzultace s výrobcem SW, doprava atd.).

Cena implementace: **120.000,- Kč** bez DPH 21%