

Obnova technologického centra

Stávající stav TC:

- 3x server (2x Dell PowerEdge R710, 1x Dell PowerEdge R510);
- 2x diskové pole (MD3600, 2 TB (raid 6) + 7 TB (raid 6)).

Stávající TC je založeno na virtualizační platformě VMware s licencí typu vSphere 6.0 Essentials pro tři fyzické servery, každý s dvěma procesory. Nastaveno tak, že dva servery (PowerEdge R710) jsou v HA (High Availability) a třetí jako Backup/Management host. Technologické centrum zahrnuje 50 virtuálních serverů převážně na Win2008.

Nový stav:

V rámci obnovy jde o kompletní zprovoznění 2 nových serverů (v HA) a propojení s novým diskovým polem (pomocí SAS řadičů). Jako třetí server bude použit jeden ze stávajících serverů (R710) a stávající diskové pole (MD 3600). Ty budou vzájemně propojeny a budou sloužit pro řízení hostů (Vcenter), zálohování a replikaci virtuálních strojů pomocí softwaru Veeam.

Součástí díla je:

- Instalace nových serverů a diskového pole do TCMK a propojení se současným serverem R710 a polem MD 3600.
- Kompletní zprovoznění HW.
- Instalace veškerého potřebného SW (jednotlivé hosty vSphere 6.7 a vCenter 6.7 Essentials pro tři fyzické servery, každý s dvěma procesory nebo vyšší verzi pokud bude v tu dobu vydána) – nákup licencí Vmwaru není součástí dodávky.
- Migrace stávajících virtuálních serverů, včetně všech dat z původních serverů do nových. Dodavatel si zajistí veškerý potřebný HW a SW pro migraci.
- Migrace kritických virtuálních serverů (10 ks, 3TB dat) a instalace šesti virtuálních mikrotiků proběhne během víkendu. Migrace musí proběhnout přes víkend tak, aby neohrozila běh úřadu.
 - Zadavatel nemá technické prostředky pro souběžné zapojení nových a stávajících serverů do sítě.
 - Ostatní servery budou migrovány postupně.
- Zaškolení obsluhy objednatele.
- Implementační dokumentace.
 - Obsahem dokumentace bude minimálně:
 - textový popis řešení jako celku;
 - schéma zapojení HW;
 - výrobce a typ zařízení;
 - přístupové údaje nastavené při implementaci – přehledová tabulka musí obsahovat veškeré přístupové údaje k jednotlivým komponentám a jejich managementu tak, aby zadavatel měl po převzetí řešení neomezený přístup ke všem jeho částem;
 - kontaktní informaci na technickou poimplementační podporu;

- kontaktní informace na servisní pracoviště zajišťující podporu jednotlivých HW komponent;
 - všechny funkcionality, které jsou využity, musí být zdokumentovány, tak aby zaškolený uživatel byl s nimi podle dokumentace schopný pracovat.
- Otestování:
 - zálohování a obnova virtuálních serverů a granulární obnova dat;
 - krizových scénářů jako je:
 - výpadek elektrické energie, automatické vypínání virtuálních serveru a následně postupné startování;
 - výpadek serveru v HA;
 - migrace virtuálních mikrotiků.
 - Poimplementační podpora - po dobu 50-ti dnů od předání nové infrastruktury do užívání musí dodavatel zajistit součinnost při ladění infrastruktury a případné řešení problémů následujícím způsobem. Dodavatel si zajistí nepřetržitý monitoring HW komponent tak, aby mohl včas zajistit výměnu vadných dílů a případně vyjednat opravy napřímo se servisní podporou výrobce. Dodavatel bude nepřetržitě 24/7 monitorovat stav vytížení jednotlivých HW komponent včetně teploty, vytížení CPU, operační paměti, kapacity pevných disků, odezvu při zápisu a čtení na diskové jednotky. Dodavatel bude řešit chyby a požadavky nahlášené objednatelem, které souvisí se změnou HW a implementací SW s reakční dobou jednu hodinu od vzniku požadavku nebo vzniku jakéhokoliv incidentu na monitorovaných zařízeních.

Bližší vymezení zakázky:

- Veškeré servery a diskové pole budou od jednoho výrobce.
- Veškerý dodaný HW bude nový určený k prodeji v ČR.
- **2 kusy serverů:**
 - Požadované parametry každého z obou hlavních serverů:

Server	Výrobce: DELL typ: POWEREDGE R740	Číselná hodnota nebo výraz "Ano" - potvrzení požadavku
1.	Velikost 2U, přístup ke všem komponentám serveru není nutné nářadí	ANO
2.	Dvousocketový systém osazený dvěma 8-jádrovými procesory (16 jader celkem), L3 cache alespoň 24,75 MB, takt alespoň 3.2 GHz, podpora DDR4 2666 MHz (více jak 18 000 bodů v benchmark testu - viz. Příloha č. cpu_benchmark)	ANO
3.	Celková paměť alespoň 384 GB typu RDIMM 2666MT/s (registrované moduly DIMM DRR4 ECC), sestavena z modulů o velikosti 32GB/kus, tak aby počet obsazených slotů se rovnal počtu volných slotů	ANO
4.	Server musí podporovat min. 8x 2,5" disky SAS nebo SATA pro budoucí osazení disky	ANO
5.	Řešení musí mít plnou podporu výrobce serveru (včetně záruk) a nabízené virtualizace a být navrženo s ohledem na zatížení v serverovém provozu (enterprise prostředí), diskový radič typu SAS i SATA, podpora min. RAID – 0, 1, 5, 10, 50	ANO
6.	Redundantní microSDHC karta (2x 16GB – pro instalaci vmWare).	ANO
7.	Redundantní síťové napájecí zdroje s možností nastavení limitů výkonu a spotřeby v BIOSu (alespoň 750W)	ANO

8.	Rozšiřující dvouportový řadič SAS 12Gbps HBA	ANO
9.	4x 10Gb ethernet ports	ANO
10.	4x 1Gb ethernet ports	ANO
11.	Rackové ližiny a rameno pro kabeláž na zadní straně serveru, bezel s LCD	ANO
12.	Management serveru nezávislý na operačním systémem poskytující následující management funkce a vlastnosti: web GUI a dedikovaná IP adresa a port, vzdálená konzole přes webové rozhraní s podporou HTML5, sledování hardwarových sensorů (teplota, napětí, stav, chybové sensory), error alerts (server reset, kritické sensorové hodnoty, atd.) za použití email traps, paging, atd., IPv6, server reset, reboot, power-on/off/cycle, power management vlastnosti	ANO
13.	Záruka 7 let garantována výrobcem HW, oprava do druhého pracovního dne	ANO

- 1 kus storage:

Storage	Výrobce: DELL typ: SCv3020	Číselná hodnota nebo výraz "Ano" - potvrzení požadavku
1.	Velikost 3U, přístup ke všem komponentám pole není nutné nářadí	ANO
2.	30 pozic pro 2,5" disky	ANO
3.	Osazeno 8x 1.92TB, SAS, SED RI SSD a 10x 2.4TB 10KN, IS12, 2.5	ANO
4.	2x IO, 12Gb SAS, 4 port	ANO
5.	Pole musí mít minimálně dva redundantní diskové řadiče, pracující v režimu, kdy všechny cesty k LUNu jsou současně aktivní a výkonově rovnocenné	ANO
6.	Veškeré klíčové komponenty musí být redundantní a pole odolné proti výpadku jednoho napájecího zdroje, řadiče, disku nebo propojovacího kabelu. Tyto prvky musí být vyměnitelné za provozu.	ANO
7.	Diskové pole musí být bez výpadku rozšiřitelné až na 220 disků, pouze přidáním polic a disků, bez nutnosti dokupovat další řadiče, IO karty či licence.	ANO
8.	Podpora polí RAID: Pole RAID 0, 1, 5, 6, RAID 10 a RAID 10 DM (dvojitě zrcadlení); libovolná kombinace úrovní RAID v jediném poli	ANO
9.	Funkce Thin Provisioning, Zero Detection, UNMAP/TRIM	ANO
10.	Nabízené pole musí podporovat následující funkce pro případný budoucí upgrade: <ul style="list-style-type: none"> • Funkce automatického tieringu, přemísťování datových bloků mezi různými typy RAID podle jejich využití • Funkce automatického tieringu, přemísťování datových bloků mezi různými typy disků podle jejich využití • Velikost bloku pro automatický tiering 512KB / 2MB / 4MB • Funkce min. komprese anebo deduplikace dat s možností replikace na vyšší nebo nižší modely nabízené řady • Funkce asynchronní a synchronní replikace s možností replikace na vyšší nebo nižší modely nabízené řady. 	ANO

11.	4x 12Gb HD-Mini na HD-Mini SAS kabel, délka alespoň 2m	ANO
12.	Součástí dodávky bude veškerá potřebná kabeláž a příslušenství pro zapojení a zprovoznění diskového pole	ANO
13.	Podpora nabízené serverové virtualizace a kompatibilita se serverem	ANO
14.	Záruka 7 let garantována výrobcem HW, doba reakce do 4 hodin	ANO

Harmonogram:

1. podpis smlouvy;
2. instalace maximálně do 45 dní od podpisu smlouvy, D + 45 (počet dní může být menší);
3. migrace kritických systémů maximálně 2 dny během víkendu, D + 47 (počet dní může být menší);
4. migrace maximálně 5 dní, D + 52 (počet dní může být menší);
5. poimplementační podpora 50 dní, D + 102.

Počet dnů u bodů 2,3,4 může být kratší, o to se zkrátí i celkový čas plnění.

K bodům 2,3,4,5 harmonogramu bude vyhotoven protokol o ukončení etapy.