

Příloha č. 1 zadávací dokumentace

Podrobná specifikace předmětu plnění

Předmětem veřejné zakázky je dodávka hardware, software, příslušenství a potřebné provozní infrastruktury včetně instalace a montáže technologií určených k zabezpečení centrálního datového střediska zadavatele. Součástí je i požadavek na migraci služeb ze současného HW na nový včetně zprovoznění zálohovacích systémů, tedy i instalace operačních systémů a jejich konfigurace.

Zadavatel požaduje, aby všechna dodaná řešení byla **nová a jednotná** a dále, aby umožňovala co nejjednodušší a nejefektivnější správu s automatizovanými prvky včetně vysoké dostupnosti služeb a provoz aplikací bez poruch způsobených dodaným řešením.

Celá dodávka je požadována tzv. na klíč. V této příloze je dále popsán aktuální stav, tedy HW a SW vybavení, licencí a smluv k instalovaným zařízením a programovému vybavení, adresu datového centra s popisem místnosti pro instalování nových zařízení.

Provádění prací

Na práce, které nenaruší žádným způsobem dostupnost služeb současných systémů, lze využít běžnou pracovní dobu v každý pracovní den od 6:00h do 18:00h. Pro práce, které vyžadují výpadky služeb, je nutné volit čas mimo již zmíněnou pracovní dobu, tedy noční a víkendové práce. Dostupnost všech služeb následující pracovní den je naprosto nezbytná. Veškeré práce musí být naplánovány v harmonogramu, který je dodavatel povinen předložit v zadavatelem schválené podobě nejpozději jeden týden před dodávkou techniky.

Zadavatel zajistí přístup do místností se servery dle harmonogramu pro plánované návštěvy dodavatele mimo standardní pracovní dobu. V případě pobytu na lokalitě (mimo běžnou pracovní dobu) mimo schválený harmonogram, bude toto považováno za porušení smlouvy.

Licence a stávající podpora

V kapitole C jsou uvedeny licence vztahující se k HW a SW. Licence jsou ve vlastnictví ČSÚ a je k nim nakoupená maintenance. ČSÚ nedisponuje instalačními médii pouze licencemi. Dodavatel je povinen si tato media v případě potřeby opatřit ve vlastní režii. Dále je zde uveden seznam firem, které se starají o stávající HW a SW jejichž obnova/náhrada je předmětem tohoto zadávacího řízení.

Kompatibilita

Zadavatel požaduje 100% kompatibilitu nově dodaných technologií se stávajícím síťovým prostředím ČSÚ (LAN a SAN). Pokud bude zjištěna závada, která je vinou nekompatibility, je dodavatel povinen na své náklady tuto závadu odstranit.

Instalace HW a stávající skříně (blade a rack)

Blade šasí disponuje volnými pozicemi pro vložení nových serverů včetně výkonové rezervy a rezervy na systému odvětrání skříně. Zadavatel umožní dodavateli využít volné pozice stávajících 19" RACK skříní. K dispozici je minimálně 20U volných pozic. RACK je vybaven dvěma elektrickými okruhy napojené na UPS. Zástrčky jsou typu C13 v dostatečném počtu. KVM přepínač, monitor s klávesnicí a myš, čidla pro NetBotz monitoringem jsou v RACK předinstalovány. Dodavatel dodrží systém dvou nezávislých okruhů (silové elektřiny, LAN a SAN).

Instalaci dodávaných technologií provedou pouze technici s potřebnou certifikací od výrobce pro tuto činnost.

LAN konektivita

Dodaná řešení musí být kompatibilní s IPv4, tak i s IPv6. Pro připojení dodaného řešení do sítě LAN je k dispozici minimálně 20 portů metalický 1Gb (RJ45) a 4 porty SPF+ (10Gbps).

SAN konektivita

Dodaná řešení musí být kompatibilní se současnou SAN sítí. Pro připojení dodaného řešení do sítě LAN je k dispozici minimálně 10 portů SPF+ (min. 8 Gbps).

Servery

Součástí předmětu plnění je dodávka serverů a potřebného příslušenství dle specifikace minimálních požadavků zadavatele uvedené dále. Minimální požadavky na parametry serverů jsou definované v tabulkách.

Blade šasi

Součástí předmětu plnění je i výměna současných LAN switchů (interconnectů) za nové LAN switche a prodloužení supportu k blade šasi a SAN InterConnect.

Disková pole

Diskové pole není součástí dodávky. Pouze se k němu budou připojovat zařízení požadované tímto výběrovým řízením, jako jsou blade servery pro SW Microfocus, blade backup servery a systém pro uložení backupu.

Zálohování dat

Součástí předmětu plnění tohoto zadávacího řízení je kromě dodávky HW pro zálohování dat a k tomu potřebného SW i návrh, vytvoření a zprovoznění zálohovacího procesu všech operačních systémů a aplikací tak, aby bylo možno z těchto záloh systémy či data obnovit. Dodané BACKUP řešení bude obsahovat diskový prostor, který využije k zálohování v deduplikované podobě a zálohovací knihovnu. Deduplikované úložiště bude zálohovat i současné StoreOnce zařízení ze dvanácti krajských datových center. Minimálně se musí na tento deduplikovaný prostor vejít posledních 31 dní provozu popsaných systémů (obsah plně zaplněného diskového pole s četností 1x denně).

Zadavatel požaduje zálohovat všechna data takovým způsobem, aby nedošlo k výpadku žádné služby (z důvodu zálohování), ani nebyla podstatně snížena odezva aplikací. Z důvodu možného VPN přístupu zaměstnanců do systémů i během mimopracovní doby je nutné zajistit konzistentnost zálohovaných dat. Možný způsob zajištění konzistentnosti těchto dat navrhne dodavatel. Zadavatel požaduje provádět zálohování v mimopracovní dobu, tedy v pracovní den od 19 hod do 6 hod a o víkendech. Zálohování požadujeme v režimu D-D-T. Zásadní požadavek zadavatele je, aby víkendová FULL záloha na pásky byla úspěšně dokončena před začátkem pondělní pracovní doby (do pondělí do 6h) při popsaném kapacitním obsazení zálohovaných dat.

Migrace dat a služeb ze současného prostředí na nové prostředí

Výchozí stav: 6 nodový HW cluster s OES 2015 SP1 v IP segmentu 10.1.2.x, maska C, celkem 6 OES serverů

Cílový stav: 6 nodový HW cluster s OES 2015 SP1 v IP segmentu 10.1.2.x, maska C, celkem 6 OES serverů

Bude provedena pouze migrace na nový HW beze změny názvů serverů, IP adres a změny clusteru a clusterových zdrojů.

Požadovaný postup:

1) Odebrání prvního serveru z clusteru, odpojení serveru z eDirectory stromu, vypnutí a znemožnění startu

2) Instalace prvního OES serveru na nový HW jako náhrady právě zrušeného, stejné jméno, stejná IP adresa

a) Instalace zahrnuje instalaci vlastního operačního systému SLES, instalaci a konfiguraci OES služeb včetně připojení serveru do eDirectory stromu, nastavení replik eDirectory, instalace a konfigurace GroupWise, DHCP a DNS služeb, SEP antiviru, iPrint služeb a zálohovacích agentů, bude třeba přenést konfiguraci ze stávajících serverů jak na úrovni operačního systému (SLP, OS tuning, LAN tuning), OES služeb (LUM,eDirectory tuning, NCP tuning atd), tak dalších instalovaných software jako GroupWise, Messenger, Redline agent, Sentinel monitoring , SEP včetně Autoprotect, Reload collector agentů a jejich nastavení pro zálohu GroupWise

b) připojení do stávajícího OES clusteru

3) Stejným postupem budou následovat další nody clusteru

Požadavky zadavatele:

- vzhledem k tomu, že se jedná o migraci na nový HW, požaduje ČSÚ nulové výpadky dostupnosti síťových služeb v pracovních dnech v době od 6:00 do 19:00.
- všechny plánované odstávky musí být uvedeny v navrženém harmonogramu migrací, tedy předem nahlášeny a schváleny pověřeným pracovníkem ČSÚ
- všechny požadavky zadavatele musí být zohledněny a popsány v harmonogramu migrací
- při migraci nesmí dojít ke ztrátě přijímané ani uložené elektronické pošty či jiných uživatelských serverových dat
- při migraci nesmí dojít ke ztrátě atributů souborových dat, zejména přístupových práv, možností přístupu, vlastnictví a časových značek
- zadavatel připouští etapovou migraci za předpokladu dodržení odstávek v mimopracovní dobu, tedy mezistav, kdy je v ostrém provozu část služeb provozována ještě na původních systémech a část na nových systémech
- pokud by použitý postup vyžadoval rozšíření licencí, je dodavatel povinen veškeré potřebné licence zahrnout do své nabídky a zodpovídá za správnost licencování dodaného řešení v rámci licencování ČSÚ.

Zadavatel požaduje po dodavateli předložení postupu migrace. Po schválení postupu provede dodavatel migraci.

DISASTER RECOVERY

Při výpadku všech systémů v datovém centru je nutné, aby existoval a byl dostatečně detailně popsán dodavatelem plán a řešení, jak zajistit obnovení všech systémů z pásek umístěných mimo datové centrum, služeb a dat (včetně přístupových práv a dalších atributů) do stavu, který byl před havárií systémů. Bod obnovy nesmí být starší jak poslední víkendová FULL záloha.

Dodavatel vytvoří disaster recovery plán pro celé dodávané řešení. Tento plán je povinen dodat nejpozději 10 pracovních dnů před koncem harmonogramu veškerých prací. V případě významné změny je povinen provést aktualizaci disaster recovery planu do jednoho měsíce od ohlášení významné změny. Významnou změnu určí zadavatel.

Zadavatel požaduje provádět pravidelně jednou ročně tak zvaný trhací test.

- Provedení testu vysoké dostupnosti pomocí tzv. trhacího testu, kdy se fyzicky přeruší jedna strana SAN. Otestuje se funkčnost všech dodaných řešení. Po obnovení běžného plně funkčního stavu se provede test druhé strany SAN. Test se považuje za úspěšný, nedojde-li při přerušení jedné strany SAN k výpadku služeb směrem k uživatelům systému.
- Provedení testu vysoké dostupnosti pomocí tzv. trhacího testu, kdy se fyzicky přeruší jedna strana LAN. Otestuje se funkčnost všech dodaných řešení. Po obnovení běžného plně funkčního stavu se provede test druhé strany LAN. Test se považuje za

úspěšný, nedojde-li při přerušení jedné strany SAN k výpadku služeb směrem k uživatelům systému.

- Provedení testu vysoké dostupnosti pomocí tzv. trhacího testu, kdy se fyzicky přeruší jedna strana systému napájení. Otestuje se funkčnost všech dodaných řešení. Po obnovení běžného plně funkčního stavu se provede test druhé strany systému napájení. Test se považuje za úspěšný, nedojde-li při přerušení jedné strany SAN k výpadku služeb směrem k uživatelům systému.

Požadovaná maintenance

Zadavatel požaduje pravidelné provedení profylaxe všech dodaných technologií a to minimálně jednou ročně. Provede se pětkrát za dobu trvání této smlouvy. Profylaxi provádí dodavatel fyzicky v místě a kromě provedení upgrade firmware zařízení provede i fyzické vyčištění HW (vyfoukání prachu ve vypnutém stavu).

Dodavatel je na základě požadavku zadavatele povinen spolupracovat na implementaci dalších technologií od dalších dodavatelů.

Požadovaný monitoring - dohled

Popis stavu:

Na systémech HP jsou nainstalováni agenti prostředí HP Systems Insight Mangeru (dále jen SIM). Agenti poskytují informace o stavu HW i SW HP serverů a ostatních podporovaných zařízení. Stav jednotlivých serverů jsou k dispozici jak lokálně prostřednictvím webového rozhraní pro každý systém zvlášť, tak společně na centrále na stávajícím SIM serveru. Centrální SIM server kontroluje stavy jednotlivých serverů a o změnách nebo kritických stavech informuje vybrané správce prostřednictvím emailu nebo SMS varovného hlášení. SIM zároveň umožňuje kontrolovat stav verzí firmware a ovladačů HP na serverech a vzdáleně provádět jejich upgrade. Rovněž podporuje správu HW logů jednotlivých zařízení.

Poskytované služby:

Dodavatel se zavazuje poskytovat službu monitoringu provozních hodnot dodávaných technologií, a to následujícím způsobem: U všech HW a SW, které umožňují monitoring pomocí SNMP (či jiného protokolu), dodavatel zaznamená sledované hodnoty v dohledovém systému objednatele (APC NetBotz nebo servisní Blade server – dle povahy alertu). Dodavatel zkontroluje, případně navrhne a zkonfiguruje zasílání alertů (výstražných hlášení) formou e-mailu a u zvláště kritických systémů, resp. kritických veličin zajistí zasílání alertů formou SMS. Servisní blade server je vybaven GSM bránou na zasílání těchto alertů nezávisle na WAN síti objednatele. Dodavatel si bude moci dálkově prohlédnout funkcionalitu (stav) a provoz jednotlivých řešení HW (pokud to jejich povaha bude umožňovat). Všechny informace, které budou zasílány z jednotlivých technologických celků, budou zasílány jak dodavateli, tak objednateli, který na základě těchto informací vyhodnotí závažnost problému a bude vhodným způsobem reagovat tak, jako kdyby tuto informaci dostal od objednatele. Čas odeslání této informace je považován za začátek incidentu. Tímto se bude sledovat naplnění SLA.

GSM a servisní blade server

Popis stavu:

GSM jednotka (alpha tech – minigate A) je připojena k servisnímu serveru zadavatele. Na blade je instalován systém Windows 7. Využití této GSM brány je primárně pro zasílání SMS místně příslušným administrátorům k povaze poruchy. Tento systém není závislý na funkcionalitě WANových spojů mezi lokalitou a centrálou.

Poskytované služby:

Dodavatel může využít stávajícího systému dohledu, nebo si pro tyto účely dodá jiné vhodné zařízení, takové, které bude monitorovat provozní hodnoty dodané techniky (servery, zálohovací systémy) bude je předávat popsáním způsobem formou Emailů či SMS.

V případě, že dodavatel využije HW objednatele:

Dodavatel se zavazuje dodat objednateli SIM karty do GSM brány a plně hradit jejich provoz. Dodavatel se zavazuje ověřit funkčnost všech systémů na servisním blade, především funkčnost zasílání SMS z připojení GSM brány v případě vážných alertů. Dodavatel zkonfiguruje tento server a dodávané technologie tak, aby systém monitoroval i dodané technologie touto smlouvou a zasílal z nich alerty popsáním způsobem. Dodavatel se dále zavazuje spravovat zařízení uvedené v tomto odstavci. Při poruše servisního blade zadavatel dodá jiný HW a dodavatel provede konfiguraci systému do stavu před výpadkem. Při poruše GSM brány dodavatel dodá nový obdobný HW a provede rekonfiguraci do plně funkčního stavu.

Požadovaná proškolení administrátorů

Zadavatel požaduje proškolení všech administrátorů na nové technologie. Zaučení a předvedení základní administrace (mgmt rozhraní) dodávaného technického vybavení (HW): serverů, a zálohovacích systémů. Dále administrace programového vybavení (SW): zálohovací SW. Zadavatel požaduje školení v rozsahu pracovního dne formou workshopu zaměřeného na management nástroje k dodaným technologiím. Místo školení navrhne dodavatel, může být v prostorách zadavatele. Součástí školení je i předání základní administrátorské příručky (minimálně) v rozsahu školení. Zadavatel požaduje proškolení administrátorů zadavatele na disaster recovery plán. Zadavatel též akceptuje zaškolení formou dotazů a odpovědí při instalaci zařízení v lokalitách a tedy možnost poměrného zkrácení workshopu (pokud se na tomto vzájemně dohodne zadavatel s dodavatelem).

Požadavky na záruku a servis celého zařízení

Na všechna nově dodaná zařízení požaduje zadavatel poskytnutí záruky po dobu 5 let se službou nadstandardního servisu, která zaručuje zásah a opravu technologií viz tabulka níže. Záruka se týká všech dodaných komponent (například i na vybydlení SSD) a všech dodaných SW. U všech SW zadavatel požaduje právo provádět jeho UPGRADE na novější verze po celou dobu trvání této smlouvy. V případě neopravitelné poruchy zařízení u zákazníka, dodavatel poskytne náhradní zařízení bezplatně do doby opravy nebo výměny původního zařízení. Po obdržení nového zařízení provede dodavatel zpětnou rekonfiguraci a nastavení. V rámci záruky dodavatel poskytne zadavateli v ceně zařízení veškerý servis, technickou, systémovou a konzultační pomoc týkající se předmětu dodávky.

Akceptace

K akceptaci bude přistoupeno po provedení veškerých pracích s přepojením HW a po migraci veškerého SW (služeb) na novou techniku.

bude se skládat z:

- Úspěšného provedení víkendového FULL backupu v časovém okně od pátek v 19h - pondělí 6:00. Záloha musí proběhnout bezchybně. Záloha bude umístěna na diskovém systému backup řešení, na pásce či páskách určených k ponechání v knihovně a na páskách určených k odnesení mimo DC. Předmětem zálohy bude NOES cluster se všemi jeho resource v celkovém objemu do 10TB. Virtuální servery mají v sumě 30TB. Pro účely akceptace prokázání provedení FULL zálohy v předepsaném čase se budou zálohovat virtuální servery do maximálního objemu 10TB. Vynechané virtuální servery (Filtr, retain a reload) musí být ovšem do zálohování také zahrnuty. Zálohování virtuálních serverů se provádí z operačního systému pomocí zálohovacího klienta. Prokázání bude předvedeno výpisem LOGŮ z backupového systému.
- Úspěšného testu obnovy dat jednoho volume. Dočasně bude přidělen nový LUN, na který se provede test obnovy dat.
- Úspěšného provedení testu vysoké dostupnosti pomoci tzv. trhacího testu, kdy se fyzicky přeruší jedna strana SAN. Otestuje se funkčnost všech dodaných řešení. Po obnovení běžného plně funkčního stavu se provede test druhé strany SAN.
- Úspěšného provedení testu vysoké dostupnosti pomoci tzv. trhacího testu, kdy se fyzicky přeruší jedna strana LAN. Otestuje se funkčnost všech dodaných řešení. Po obnovení běžného plně funkčního stavu se provede test druhé strany LAN.
- Úspěšného provedení testu vysoké dostupnosti pomoci tzv. trhacího testu, kdy se fyzicky přeruší jedna strana systému napájení. Otestuje se funkčnost všech dodaných řešení. Po obnovení běžného plně funkčního stavu se provede test druhé strany systému napájení.

Požadavky	Typ vyjádření	Požadavky
Doba záruky	roky	min. 5
Dodavatel je certifikovaným servisním partnerem výrobce dodávaných technologií	text	ano
Dosažitelnost autorizovaného servisu	text	ČR
Výrobce má zastoupení na území ČR	text	ano
Telefonická podpora (hotline)	text	ano
Servis u zákazníka	text	ano
Výměna vadného výrobku	text	ano
Veškeré náklady s prací k řádnému plnění této zakázky jsou součástí nabídkové ceny, není-li výslovně uvedeno jinak.	text	ano
Maintenance dodaných licencí nutných k provozování řešení, včetně nároku na nové verze	roky	min. 5
Rozsah poskytovaných servisních hodin pro podporu zálohovacího systému (předpokládá se rovnoměrné 2 MD/měsíc, možné ale použít libovolně dle potřeb zadavatele)	Hodin	2,5 MD/měs.
Rozsah poskytovaných hodin pro podporu implementačních prací jiných dodavatelů (předpokládá se rovnoměrné 0,5 MD/měsíc, možné ale použít libovolně dle potřeb zadavatele)		

Rychlost zásahu servisu (SLA) v režimu 13x5 (po – pá od 06,00 do 19,00)

Druh položky	Typ	Parametry plnění na kritické systémy/části**	Parametry plnění na nekritické systémy/části**
SLA zásah a vyřešení u SW (serverová infrastruktura a backup systémy)	hod	*Max. 12	*Max. 24
SLA zásah u HW a infrastruktury	hod	*Max. 24	*Max. 48
Dostupnost systému	procenta	min.99,8***	nesleduje se

Pozn.:

*) Jedná se o reakční časy.

***) Kritickým systémem se myslí takový systém, při jehož výpadku dojde k výpadku služeb (dostupnosti) směrem k uživatelům systému. Nekritickým systémem se myslí takový systém, při jehož výpadku dojde k převzetí služeb jiným systémem.

****) V případě složitějších technických rekonfigurací je možné po dohodě se objednatelem SLA pozastavit. Vyhodnocení plnění SLA se provádí měsíčně.

Kapitola A Objemová a technická specifikace plnění

Účastník zadávacího řízení je povinen vyplnit ve všech dále uvedených tabulkách (I, II a III) vždy sloupec s označením „Nabízené plnění“, a to tak, že vyplní příslušný parametr nebo údaj, který je součástí nabídky, který však nesmí mít horší hodnotu, než požaduje zadavatel ve sloupci „Požadavky“; případ, kdy bude mít parametr horší hodnotu, než je požadováno, je nesplněním požadavku zadavatele uvedeného v zadávacích podmínkách a účastník zadávacího řízení bude v souladu s ustanovením § 48 odst. 2 písm. a) zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek vyloučen ze zadávacího řízení. V případě, že zadavatel jednoznačně stanoví požadavek na plnění (např. typ disků SAS), účastník zadávacího řízení sloupec „Nabízené plnění“ nevyplňuje, je však povinen tento požadavek respektovat.

Pokud je ve sloupci „Požadavky“ uvedeno slovo „doplnit“, provede potřebné doplnění účastník zadávacího řízení do sloupce „Nabízené plnění“.

U číselně vyjádřitelných hodnot je účastník zadávacího řízení povinen nabídnout pouze jednu hodnotu. Pokud se jedná o „číselný parametr nabízeného plnění“, je ve sloupci „Typ vyjádření“ uvedeno slovo „číslo“.

Všechna zařízení musí být nová a určená pro český trh.

Objemová specifikace plnění

Druh položky	Požadavky
servery typu BLADE: viz technická specifikace - tab. I	6 ks
servery typu BLADE pro backup: viz technická specifikace - tab. II	2 ks
backup (diskový systém) a zálohovací SW: viz technická specifikace - tab. III	1 ks
pásková knihovna: viz technická specifikace - tab. IV	1 ks
upgrade současných BLADE šasi C7000 (2 ks), LAN InterConnect - tab. V	4 ks
upgrade současného backup řešení na krajích - tab. VI	12 ks
prodloužení podpory na stávající BLADE šasi - tab. VII	2 ks
prodloužení podpory na stávající BLADE SAN InterConnect - tab. VIII	4 ks

I. Technická specifikace – BLADE server

Druh položky	Typ vyjádření	Požadavky	Nabízené plnění
Identifikační údaje			
- model	text	doplnit	
- výrobce	text	doplnit	
- dodavatel zařízení (partner výrobce)	text	doplnit	
- dodavatel servisu (včetně potřebných certifikací od výrobce na provádění servisu daného zařízení)	text	shodné s dodavatelem zařízení	
Skříň (case)			

- požadovaný typ skříně	text	blade, kompatibilní s HPE C7000	
- unikátní sériové číslo zařízení	text	ano	
Processor			
- procesor- typ	text	doplnit	
- počet procesorů	číslo	2	
- počet jader / CPU	číslo	8 jader /CPU	
- příkon procesoru	číslo	max 90W	
- výkon procesoru SPEC2017 Integer Speed1)	číslo	min. 6,89	
- výkon procesoru SPEC2017 Floating Point Speedd1	číslo	min. 60	
- výkon procesoru SPEC2017 Integer Rates1	číslo	min. 72,9	
- výkon procesoru SPEC2017 Floating Point Rates1	číslo	min. 83,3	
Operační systémová paměť			
- požadovaná velikost paměti	číslo	min. 128 GB	
- typ paměti	text	DIMMs 2400MTs	
- počet volných slotů po instalování paměti	číslo	doplnit	
- možné rozšíření paměti (přidáním nikoli výměnou paměťových modulů)	číslo	min.o 128 GB	
Vstupní/výstupní porty (I/O)			
- SAN / FC - 16Gb/s	číslo	min. 2	
- network port – 20Gb/s	číslo	min. 2	
- USB port verze min. 2.0 umístěný vpředu (případně přes redukci)	číslo	min. 2	
Flash / USB / SD			
- přítomnost interního USB nebo SD slotu	text	ano	
Interní úložiště			
- 2 ks disků typu SSD s kapacitou	číslo	min. 120GB	
Kompatibilita			
- server je uveden na HCL výrobce OS SLES11 a 12 (64 bit)	text	ano	
Ostatní příslušenství			
- LED indikující stav systému	text	ano	
Ovladače			
- aktualizace ovladačů na internetové adrese	url adresa	ano	
- podpora a vývoj nových ovladačů pro toto zařízení po dobu x let	číslo	min. 4 roky	
Dokumentace			
- dokumentace	text	ano	
- podpora výrobce zařízení v režimu minimálně „NBD“, s garancí nároku na upgrade FW zařízení po celou dobu trvání této smlouvy, support ověřitelný u výrobce	text	ano	

¹⁾ Testy dle SPEC CPU2017 V1.0.1 <http://www.spec.org/cpu2017/>.

II. Technická specifikace – BLADE server pro backup

Druh položky	Typ vyjádření	Požadavky	Nabízené plnění
Identifikační údaje			
- model	text	doplnit	
- výrobce	text	doplnit	
- dodavatel zařízení (partner výrobce)	text	doplnit	
- dodavatel servisu (včetně potřebných certifikací od výrobce na provádění servisu daného zařízení)	text	shodné s dodavatelem zařízení	
Skříň (case)			
- požadovaný typ skříně	text	blade, kompatibilní s HPE C7000	
- unikátní sériové číslo zařízení	text	ano	
Processor			
- procesor- typ	text	doplnit	
- počet procesorů	číslo	2	
- počet jader / CPU	číslo	8 jader /CPU	
- příkon procesoru	číslo	max 90W	
- výkon procesoru SPEC2017 Integer Speed1)	číslo	min. 6,89	
- výkon procesoru SPEC2017 Floating Point Speedd1	číslo	min. 60	
- výkon procesoru SPEC2017 Integer Rates1	číslo	min. 72,9	
- výkon procesoru SPEC2017 Floating Point Rates1	číslo	min. 83,3	
Operační systémová paměť			
- požadovaná velikost paměti	číslo	min. 128 GB	
- typ paměti	text	DIMMs 2400MTs	
- počet volných slotů po instalování paměti	číslo	doplnit	
- možné rozšíření paměti (přidáním nikoli výměnou paměťových modulů)	číslo	min.o 128 GB	
Vstupní/výstupní porty (I/O)			
- SAN / FC - 16Gb/s	číslo	min. 2	
- network port – 20Gb/s	číslo	min. 2	
- USB port verze min. 2.0 umístěný vpředu (případně přes redukci)	číslo	min. 2	
Flash / USB / SD			
- přítomnost interního USB nebo SD slotu	text	ano	
Interní úložiště			
- 2 ks disků typu SSD s kapacitou	číslo	min. 120GB	
Kompatibilita			
- server je uveden na HCL výrobce OS SLES11 a 12 (64 bit)	text	ano	

Ostatní příslušenství			
- LED indikující stav systému	text	ano	
Ovladače			
- aktualizace ovladačů na internetové adrese	url adresa	ano	
- podpora a vývoj nových ovladačů pro toto zařízení po dobu x let	číslo	min. 4 roky	
Požadovaný operační systém			
- licence pro OS Windows 2016 Standard (licence pro tento server)	url adresa	ano	
Dokumentace			
- dokumentace	text	ano	
- podpora výroby zařízení v režimu minimálně „NBD“, s garancí nároku na upgrade FW zařízení po celou dobu trvání této smlouvy, support ověřitelný u výrobce	text	ano	

¹⁾ Testy dle SPEC CPU2017 V1.0.1 <http://www.spec.org/cpu2017/>.

III. Technická specifikace – backup (diskový systém) a zálohovací SW

Druh položky	Typ vyjádření	Požadavky	Nabízené plnění
Identifikační údaje			
- model	text	doplnit	
- výrobce	text	doplnit	
- dodavatel zařízení (partner výrobce)	text	doplnit	
- dodavatel servisu (včetně potřebných certifikací od výrobce na provádění servisu daného zařízení)	text	shodné s dodavatelem zařízení	
Základní charakteristiky			
Skříň (case)			
- požadovaný typ skříně	text	rackmount	
- unikátní sériové číslo zařízení	text	ano	
- redundantní napájení	text	ano	
- konektivita - počet 1Gb LAN portů	číslo	min. 4 porty	
- konektivita - počet 16Gb FC portů, včetně SFP LC Shortwave modulů	číslo	min. 2 porty	
- HW ochrana - redundantní systémové disky	text	ano	
-zařízení bude připojeno dvěma cestama, kabel LC-LC 15m	text	ano	
- HW ochrana – řadič s podporou RAID 6	text	ano	
- přístupová rychlost	číslo	min. 26 TB/h	
- emulace páskových knihoven a NAS úložiště	text	ano	

- emulace páskových mechanik (minimálně LTO6) - zařízení provádí HW deduplikaci s variabilní velikostí deduplikačních bloků- schopnost replikace deduplikovaných dat do/z vzdálené lokality po TCP/IP bez nutnosti dehydratace - podpora iSCSI, NFS, CIFS, FS VTL - licence pro centrální administraci všech pobočkových D2D systémů	text	ano	
- požadovaná hrubá kapacita	číslo	min. 90 TB	
- rozšíření formou přikoupením licence, přidáním disků či diskové police	číslo	min. 280 TB	
- deduplikační úložiště nesmí vytvářet deduplikační pooly – musí disponovat globálním deduplikačním algoritmem bez ohledu na typ dat a množství zálohovacích serverů/aplikací, které na něj data ukládají.	text	ano	
-architektura řešení musí pro deduplikace využívat procesorový výkon a nesmí být závislá na počtu a typu backendových disků	text	ano	
-zařízení musí disponovat interním algoritmem pro neustálou kontrolu zdraví uložených dat a v případě poškození jejich automatickou obnovu tak, aby bylo možno zálohy kdykoliv obnovit k jakémukoliv okamžiku, tento algoritmus nesmí omezovat zálohy nebo obnovy dat – nesmí vzniknout tzv. blackout window	text	ano	
-řešení musí umožnit distribuci deduplikačního algoritmu z cílového (deduplikačního úložiště) na zdrojové zařízení (backup klienta nebo backup server) z důvodu výkonu a škálovatelnosti prostředí	text	ano	
-řešení musí být snadno rozšiřitelné o funkcionality replikace do centrální D/R lokality – rozšíření nesmí mít dopad do aktuálního zapojení, nesmí vynutit změnu architektury	text	ano	
-zařízení musí obnovovat data vždy z deduplikovaného a komprimovaného stavu, není přípustný mezikrok (např. externí disková cache)	text	ano	
-plná kompatibilita se stávajícími D2D systémy umístěnými na krajských pobočkách (HPE StoreOnce 3540).	text	ano	
-podpora replikace min. z 20 zdrojových D2D systémů	text	ano	
-licence pro vytvoření VTL, NAS i nativního optimalizovaného D2D úložiště	text	ano	
-licence pro replikaci	text	ano	

- redundantní zdroje	text	ano	
- podpora výrobce zařízení v režimu minimálně „NBD“, s garancí nároku na upgrade FW zařízení po celou dobu trvání této smlouvy, support ověřitelný u výrobce	text	ano	
Zálohovací SW			
- název	text	doplnit	
- verze	text	doplnit	
- podporované OS: VMware 5.5 U3 a 6.5, Windows 2008 R2/2012 R2/2016, SUSE Linux Enterprise Server 64 bit verze 11 i 12 včetně rozšíření o advance atributy (NOES) v Custerové konfiguraci (dva nody) včetně licencí	text	ano	
- podpora zálohování Oracle DB (podpora integrace s Oracle RMAN), pouze podpora bez licence	text	doplnit	
- další podporované 32 i 64 bitové operační systémy	text	doplnit	
- licence pro dodávané řešení (HW a SW)	text	ano	
- licence pro online zálohování virtuálních serverů v počtu min. 20 virtuálních serverů, vmware cluster má 7ks ESX serverů, každý 2 CPU	text	ano	
- licence pro zálohování OS RedHat na úrovni FileSystem	text	ano	
- licence pro neomezený počet zálohovaných klientů	text	ano	
- podpora deduplikace dat na zdroji i na cíli včetně licence	text	ano	
- licence pro centrální management v rámci lokality	text	ano	
- integrace s deduplikací realizovanou na popávaném D2D zálohovacím zařízení	text	ano	
- licence pro zálohování na popávanou zálohovací knihovnu (FC mechaniky)	text	ano	
- licence pro zálohování dat do popávaného D2D diskového zálohovacího zařízení	text	ano	
Kompatibilita			
- kompatibilita pro 32 i 64 bitové aplikace	text	ano	
Ostatní příslušenství			
- redundantní zdroje	text	ano	
Ovladače			
- distribuovány na CD	text (ano/ne)	doplnit	
- aktualizace ovladačů na internetové adrese	url adresa	ano	
- možnost správy a aktualizace ovladačů v rámci OS a firmware	text	ano	

- podpora a vývoj nových ovladačů pro toto zařízení po dobu x let	číslo	min. 4 roky	
- nástroj na obnovu operačního systému do výchozího optimalizovaného stavu pro daný model	text	ano	
Dokumentace			
- dokumentace	text	ano	
- podpora výrobce SW s garancí nároku na upgrade po celou dobu trvání této smlouvy, support ověřitelný u výrobce	text	ano	

IV. Technická specifikace – pásková knihovna

Druh položky	Typ vyjádření	Požadavky	Nabízené plnění
A. Identifikační údaje			
- model	text	Doplnit	
- výrobce	text	Doplnit	
- dodavatel zařízení	text	Doplnit	
- dodavatel servisu	text	shodné s dodavatelem zařízení	
B. Základní charakteristiky			
1. Skříň (case)			
- požadovaný typ skříně	text	rackmount max	
- unikátní sériové číslo zařízení	text	ano	
- redundantní zdroj	text	ano	
2. Technické parametry			
- zálohovací technologie	text	LTO-7	
- I/O připojení zálohovacího zařízení, redundantně, včetně SFP LC Shortwave modulů	text	FC 8 nebo 16 Gbps	
-zařízení bude připojeno dvěma cestama, kabel LC-LC 15m	text	ano	
- požadovaný počet zálohovacích mechanik	číslo	min.4	
- přenosová rychlost zálohovací mechaniky (nekomprimovaně)	číslo	min. 300 MB/s	
- počet slotů pro pásky	číslo	min. 80	
-rozšiřitelnost na x slotů LTO medií	číslo	min. 500	
-rozšiřitelnost na x mechanik LTO	číslo	min. 20	
- LAN pro management	text	ano	
- požadovaný počet zálohovacích médií LTO-7	číslo	80	
- požadovaný počet čistících médií LTO-7	číslo	1	
- možnost stackování/propojování dalších zálohovacích zařízení pro rozšíření celkové kapacity	text	ano	

- integrovaný barcode reader	text	ano	
- vyměnitelné magazíny pásek	text	ano	
- podpora AES HW kódování dat	text	ano	
- podpora výrobce zařízení v režimu minimálně „NBD“, s garancí nároku na upgrade FW zařízení po celou dobu trvání této smlouvy, support ověřitelný u výrobce	text	ano	

V. Technická specifikace LAN InterConnect do BLADE šasi C7000 (507019-B21)

Druh položky	Typ vyjádření	Požadavky	Nabízené plnění
A. Identifikační údaje			
- model	text	doplnit	
- výrobce	text	doplnit	
- dodavatel zařízení	text	doplnit	
- dodavatel servisu	text	shodné s dodavatelem zařízení	
B. Základní charakteristiky			
1. Skříň (case)			
- unikátní sériové číslo zařízení	text	Ano	
2. Technické parametry			
- šířka pásma pro uplink	text	min. 240 Gb	
- šířka pásma pro připojení serverů	text	min. 320 Gb	
- konektivita externí	číslo	min. 4x40Gb QSFP a 8x10Gb SFP	
konektivita interní	číslo	16x20Gb	
-každý switch bude osazen	číslo	min. 2ks 10Gb SFP+ modulem	
-každý switch bude připojen dvěma cestama, kabel LC-LC 15m	text	ano	
- Vytvoření jednoho virtuálního switche přes všechny čtyři blade switche za pomoci 2x40gbps propoje (mezi dvěma blade šasi)	text	ano	
- podpora a vývoj nových ovladačů pro toto zařízení po dobu x let	číslo	min. 4 roky	
- podpora výrobce zařízení v režimu minimálně „NBD“, s garancí nároku na upgrade FW zařízení po celou dobu trvání této smlouvy, support ověřitelný u výrobce	text	ano	

VI. Technická specifikace – upgrade současného backup řešení na krajích

Druh položky	Typ vyjádření	Požadavky	Nabízené plnění
Identifikační údaje			
- na krajských správách je zařízení typu StoreOnce3540			
- dodavatel zařízení (partner výrobce)	text	doplnit	
- dodavatel servisu (včetně potřebných certifikací od výrobce na provádění servisu daného zařízení)	text	shodné s dodavatelem zařízení	
Licence			
- rozšíření současného řešení na všech krajských datových centrech o licenci umožňující replikaci uložených dat pomocí protokolu Catalyst	text	ano	
-předmětem zakázky je pouze nákup potřebné licence, instalaci licence provede současný dodavatel, pod jehož správou jsou daná zařízení			

VII. Technická specifikace – Prodloužení podpory na stávající BLADE šasi

Druh položky	Typ vyjádření	Požadavky	Nabízené plnění
Identifikační údaje			
- zařízení HPE blade šasi C7000 včetně zdrojů a ventilátorů			
Sn: GB89362YW5, GB89362YW7			
- dodavatel zařízení (partner výrobce)	text	doplnit	
- dodavatel servisu (včetně potřebných certifikací od výrobce na provádění servisu daného zařízení)	text	shodné s dodavatelem zařízení	
Licence			
- podpora výrobce zařízení v režimu minimálně „NBD“, s garancí nároku na upgrade FW zařízení po celou dobu trvání této smlouvy	text	ano	
-support k HW bude ověřitelný na stránkách výrobce : http://h20565.www2.hp.com/hpsc/wc/public/home	text	ano	

VIII. Technická specifikace – Prodloužení podpory na stávající BLADE SAN InterConnect

Druh položky	Typ vyjádření	Požadavky	Nabízené plnění
Identifikační údaje			
- zařízení HPE blade SAN switch Sn: GB89362XFL, GB89362XH0, GB89362XHC, GB89362XHM			
- dodavatel zařízení (partner výrobce)	text	doplnit	
- dodavatel servisu (včetně potřebných certifikací od výrobce na provádění servisu daného zařízení)	text	shodné s dodavatelem zařízení	
Licence			
- podpora výrobce zařízení v režimu minimálně „NBD“, s garancí nároku na upgrade FW zařízení po celou dobu trvání této smlouvy	text	ano	
-support k HW bude ověřitelný na stránkách výrobce : http://h20565.www2.hp.com/hpsc/wc/public/home	text	ano	

Kapitola B

Místa plnění

Místem plnění veřejné zakázky je sídlo centrály (ústředí) zadavatele specifikované níže, na území ČR.

PSČ, Město
100 82 Praha 10

Ulice a č.p.
Na padesátém 3268/81

Druh lokality
centrála

Rychlost WAN
184 Mbit/s

Kapitola C

Popis současného stavu

Zadavatel má zastoupení v Praze (centrála) a v každém krajském městě. Jednotlivá krajská pracoviště se liší jen nevýznamně (z pohledu této zakázky).

Prostředí je rovnoměrně rozloženo do dvou blade šasí C7000 z důvodu vysoké dostupnosti. V jednom šasi je jeden ESX server a tři OES servery. Druhé šasi je osazeno identicky. V šasi jsou i jiné servery, ale ty nejsou pro tyto účely podstatné.

V každém z obou produkčních šasí je po jednom ESX serveru verze 5.0. Tyto ESX servery jsou v clusteru a jsou připojeny k vCenter serveru centrály. Na VMware clusteru běží 20 virtuálních serverů. Klíčovými servery jsou SMT (záloha poštovního systému GroupWise), ABRETAIN (archivační server poštovního systému GroupWise), PMM (databáze serveru ABRETAIN), D-PRENOSY (server pro přenosy a zpracování výkazů), ABBACKUP a ABBMAN (SLP servery, DNS), ABSERVIS (repliky NetIQ Directory, CA, file server), DSYNC (synchronizace pošty na mobilní zařízení), SAV (cell manager server – HP Data Protector backup), SEPM1 (Symantec Endpoint Protection server – správa antivir klientů), TRITON (management server proxy appliance), WEBACCAPP a WEBACCAPP2 (přístup k poštovním schránkám prostřednictvím web rozhraní).

Micro Focus cluster má 6 node (6 fyzických serverů). Na nich běží několik zdrojů. Tyto servery jsou rozděleny do dvou šasí, po třech serverech v každém šasi. Na clusteru běží celkem 18 služeb (souborové servery, elektronická pošta, DNS server, DHCP server, LDAP server, iPrint server, SLP server).

K zálohování se využívají dva backup servery a dvě zálohovací knihovny. Zálohování metodou D-D-T. Na backup serverech je operační systém typu linux. Páskové knihovny jsou připojeny pomocí SCSI kabelu právě k jednomu backup serveru. Větší knihovna má 4 zálohovací mechaniky a 96 slotů pro pásky Ultrium 3. Menší knihovna má 2 zálohovací mechaniky a 48 slotů pro pásky Ultrium 4. Proces zálohování je řízen z centrální mgmt konsole nainstalované ve virtuálním prostředí. Zálohovací SW je HP DataProtector verze 6.20. U již zmíněného Micro Focus clusteru se používá zálohovací agent v OS. Zálohování se provádí formou víkendové FULL zálohy a denního inkrementu (tam, kde je to účelné). OES data se zálohují systémem Disc To Disk To Tape, ostatní servery (20 virtuálních serverů) se zálohují pouze na pásky. Týdenní záloha dat OES serverů je uchována na interních discích backup serverů. Na páskách jsou uchovávány čtyři poslední víkendové FULL backupy a čtyři poslední měsíční FULL backupy. Každá víkendová FULL záloha se kopíruje na další sadu pásek tak, aby se mohla během pondělí vyjmout z páskové knihovny a odnést na bezpečné místo. Mimo datové centrum jsou v jeden okamžik minimálně dvě sady pásek.

SW a stávající podpora:

zadavatel disponuje:

- Micro Focus GroupWise 2014 R2 SP3 including GroupWise Mobility Service, Year Priority Maintenance
- SuSe Linux Enterprise Server 11 SP4
- Micro Focus Open Enterprise Server 2015 SP1, Year Maintenance
- Micro Focus Cluster Service for NW , Year Priority Maintenance
- Micro Focus NetWare 6.5 SP8
- Micro Focus NetIQ Directory 8.8 SP8, year Maintenance
- Micro Focus ZENworks 11 Suite, Year Priority Maintenance
- Gwava Reload 5
- Gwava Retain 4

- Gwava Redline 3
- Oracle 11g, Oracle, licence dle USER NAME (pouze VK)
- HP DataProtector (bez podpory výrobce)
- VMware vSphere 6.x a vCenter 6.x,

Licenčně jsou pokryty:

- „Micro Focus“ produkty
- RedHat5 servery na krajích (nyní již bez podpory)
- Gwava Reload
- Gwava Retain
- Gwava Redline

Firmy spolupracující s ČSÚ:

Zde je seznam firem, které se alespoň nějakou částí starají či starali o určitou oblast.

- Klimatizace fa ALTRON a.s
- UPS fa ALTRON a.s
- APC NetBotz fa ALTRON a.s
- Servery fa Alwil, ve spolupráci s HP,
- Diskové polevMax-EMC fa datasys
- Aktivní prvky fa Aristia
- Micro Focus - OES,NetWare fa HiLo
- Micro Focus - ZENworks fa HiLo
- Micro Focus - GroupWise fa HiLo
- Micro Focus – Gwava fa HiLo
- VMware fa Datasys, HiLo, ve spolupráci s fa Alwil (na krajích)

V případě nejasností zadavatel na žádost dodavatele zorganizuje a bude řídit třístranné jednání s těmito firmami.