

Příloha č. 1 Kupní smlouvy

POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Současná serverová infrastruktura zadavatele pro společnou VT obsahuje HP Blade c7000 enclosure s 2x Brocade 16Gb/28c SAN Switchi a 4x HP 10GbE Pass-Thru moduly osazenou servery BL460c Gen 7-10. Dále disková pole HPE Alletra Storage MP B10100 a HPE Synergy 12000 frame s 2x Virtual Connect SE 100Gb F32 Module osazené servery Synergy 480 Gen10. Dále několik diskových polí různých modelových řad (HPE MSA 2040, HPE Primera 600 a HP 3PAR 8200) a několik UPS (Eaton PW9130i3000R a Eaton 93PS 10kW).

Rozmístění do dvou serveroven je z důvodu zajištění vysoké dostupnosti a zlepšení bezpečnosti dat (replikace hlavních diskových polí a zálohování do druhé lokality).

Klíčovou vlastností systému je možnost fyzického přenosu serverů i logických úložišť mezi lokalitami, a tak lepší zabezpečení i optimalizace.

Pro běh všech primárních služeb využívá fakulta operační systémy zbytkově Microsoft Windows 2012 R2 a 2019 Server s nadstavbou Hyper-V a souborem aplikací Microsoft Systém Center 2019 (nebo vyšší).

Většina primárních aplikačních serverů využívá programové vybavení Microsoft, takže ve spojení s uživatelskými počítači na bázi Microsoft Windows 11 a Microsoft Office M365 je celé prostředí prakticky homogenní. To významným způsobem usnadňuje správu i nasazování nových aplikací třetích stran, což se příznivě odráží v nízkých provozních nákladech.

Zadavatel požaduje zejména s ohledem k nákladům na integraci i správu v maximální možné míře zachovat homogenitu systému. Proto požadujeme technické vybavení plně kompatibilní se stávajícím HW a SW vybavením, které plnohodnotně doplní stávající provozovanou infrastrukturu.

POPIS CÍLOVÉHO STAVU

Tato kapitola obsahuje závazné technické, servisní a záruční požadavky Zadavatele na plnění veřejné zakázky formou dodávky těchto zařízení, které musí Uchazeč plně respektovat při zpracování nabídky. Dodávané technické i programové vybavení musí být nové, a tedy nepoužité, s kompletním příslušenstvím, bez známek poškození nebo neodborného zacházení, a splňující podmínky poskytnutí záruky podle předepsaných pravidel výrobce.

Podpora a servis těchto zařízení musí být organizačně zajištěny prostřednictvím výrobce nebo jeho pověřeného zástupce. Pro potvrzení si zadavatel vyhrazuje právo ověřit sériová čísla dodaného zboží přímo u výrobce již v rámci dodávky.

Záruka musí obsahovat bezplatnou dodávku náhradních dílů, bezplatné servisní práce a zahrnovat veškeré související služby a dodávky, zejména dopravu na místo a z místa instalace, apod. Pokud není náhradní díl standardně uživatelsky výměnný, je součástí těchto prací i jeho odborná záměna výrobcem vyškoleným technikem.

Nabídka musí obsahovat úplný výčet zařízení a jejich dílčích částí s přesným obchodním označením výrobce (objednací kód) a cenou.

Z důvodu zastřešení technického vybavení společnou formou podpory a garantované vzájemné kompatibility požadujeme, aby veškeré dodávané komponenty serverové infrastruktury, SAN infrastruktury byly od stejného výrobce, nové, nepoužité, z oficiální distribuce výrobce určené pro Českou republiku.

Součástí dodávky je i instalace na místo určení, prověření funkčnosti a oficiální potvrzení výrobce

(nebo jeho oficiálně pověřeného tuzemského zástupce) o určení dodávaného HW (seznamu sériových čísel dodávaných zařízení – dodací list) pro český trh a koncového zákazníka. Dále zadavatel požaduje oficiální potvrzení výrobce (nebo jeho oficiálně pověřeného tuzemského zástupce) o registraci licencí, poskytnutí podpory i záruk dodávaných zařízení a jejich součástí v souladu s uvedenými požadavky.

Potvrzení výrobce (nebo jeho oficiálně pověřeného tuzemského zástupce) není třeba v případě samostatně dodávané kabeláže a příp. OEM drobných komponent a dalšího instalačního materiálu.

Předmětem plnění veřejné zakázky na dodávky je dodávka, instalace a zprovoznění požadovaných modulů serveru do příslušného serverového šasi (viz kapitola popis stávajícího stavu), dodání a aktivace licencí, dodání modulů síťových přepínačů, propojovací kabeláže a dalšího příslušenství (dále jen technické vybavení) pro instalaci do serverovny zadavatele v budově Biomedicínského centra (dále jen sekundární serverovna). Technické vybavení bude dodavatelem dodáno na místo a instalováno do připravených rozvaděčů RACK. Serverovna i další prostory jsou plně vybavené pro instalaci požadovaného technického vybavení stran napájení, chlazení a prostorového umístění v příslušném serverovém šasi.

V rámci dodávky zadavatel požaduje komplexní odbornou instalaci technického vybavení. Je požadováno zprovoznění veškerého technického vybavení, zejména pak:

- Fyzická instalace a kompletní služba zprovoznění, SW instalace a začlenění do provozního prostředí zadavatele certifikovaným technikem výrobce.
- Zadání všech nezbytných licenčních klíčů dodávaného technického vybavení a operačních systémů, aktivace všech požadovaných funkcionalit v plném rozsahu v souladu s technickou specifikací.
- Propojení a konfigurace LAN a SAN sítě.
- Konfigurace technického vybavení, aktivace v centrálním managementu.
- Aktivace licencí a dodatečných služeb (služba garantované opravy).
- Zaškolení obsluhy.

Součástí plnění je poskytnutí uživatelské podpory, jejíž rozsah je definován čl. VI Kupní smlouvy.

Z důvodu snazší správy a požadavků na spolehlivost musí všechny firmware dodávaného technického vybavení, operační systémy a programy i SW dohledové a management nástroje být součástí dodávky řešení, a to v poslední verzi vydané výrobcem k času předání zboží, s časově neomezenou licencí a nárokem na nové verze minimálně po dobu 60 měsíců.

1.1 **Servery**

4x blade žiletkový server do výše uvedeného šasi. Identická konfigurace.

Hardwarová specifikace

- Server musí splňovat následující požadavky:
 - provedení žiletkové do výše popsaného šasi
 - rozhraní minimálně 2x USB 3.x (minimálně 1x USB uvnitř žiletky)
 - možnost osazení 1 nebo 2 procesory - dvě patice na CPU v jednom serveru (2x socket), podpora procesorů až s TDP 350W
 - podpora technologie zabezpečeného vzdáleného přístupu prostřednictvím datové sítě pro správu serveru před startem operačního systému
 - bezagentová správa a monitoring serveru – bez nutnosti instalace agentů v OS
 - management procesor s plně integrovanou grafickou konzolí s možností vzdálené správy
 - minimálně osm v OS viditelných portů o celkové propustnosti alespoň 100Gbit, z nich alespoň dva porty FC SAN s možností nastavení propustnosti v rozmezí 16 až 32 Gbit
 - přenositelnost všech síťových identifikačních parametrů (MAC, WWN, SAN Boot apod.) mezi jednotlivými servery v rámci šasi nebo mezi více propojenými šasi v jednotném řídicím okruhu

- vysoce dostupné bezkabelové propojení FC
 - vysoce dostupné bezkabelové propojení typu Ethernet/IP
 - podpora technologie startu operačního systému z úložiště vzdáleného správce
 - plná kompatibilita se serverovými systémy fakulty
- Požadované osazení serveru:
 - minimální požadavky na CPU: 2x procesor s výkonem PassMark CPU Mark minimálně 26500 (benchmark skóre určeno dle www.cpubenchmark.net, 12. 9. 2025) na procesor, s podporou HW virtualizace, DDR5 paměti RAM, maximální spotřeba CPU (TDP) 130W na jedno celé CPU (všechna jádra)
 - maximálně 8 fyzických jader na jedno CPU a 16 jader na server z důvodu optimalizace licenčních nákladů Microsoft Windows
 - každý server bude osazen minimálně 512 GB RAM DDR5 o frekvenci 5600 MHz s možností rozšíření minimálně na 1 TB RAM bez výměny již osazených RAM
 - v každém serveru minimálně 2x 480GB SATA SSD Read Intensive zabezpečený RAID1 pro boot operačního systému
 - součástí dodávky jsou i kabelové redukce potřebné pro připojení standardního konektoru VGA (D-SUB 15) a USB (pokud jsou potřeba)
- Požadavky na správu serverů
 - podpora vzdáleného přístupu k zařízení prostřednictvím vestavěného grafického rozhraní dohledu a plné konfigurace na bázi protokolu HTTPS
 - řízení přístupových práv k centrální části SW a k management nástrojům pomocí účtů Active Directory domény, autentizace uživatele PINem a certifikátem
 - virtuální KVM (tj. převzetí textové i grafické konzole serveru a zajištění přenosu povelů z klávesnice a myši vzdáleného počítače), včetně možnosti sdílení až čtyřmi uživateli současně u plně grafické konzole
 - zapnutí, vypnutí a restart serveru na dálku
 - namapování vzdálených medií Floppy/CD, image souborů a adresářů
 - rozlišení grafické konzole 1600x1200 a vyšší
 - možnost přesměrování terminálových služeb Windows na dedikovaný management port
 - možnost využití běžných www prohlížečů integrovaných v desktopovém OS pro správu serverů (IE, Firefox)
 - kódování Advanced Encryption Standard (AES) a Triple Data Encryption Standard (3DES) pro zabezpečení komunikace s běžnými www prohlížeči
 - CLP a XML rozhraní pro skriptování
 - podpora UEFI Secure Boot
 - server musí být schopen zajistit bezpečný provoz firmware komponent v serveru (minimálně HDD, SSD, síťové adaptéry, BIOS a vzdálenou správu) po celou dobu životnosti serveru. Server musí být schopen autonomně monitorovat autenticitu firmware na těchto komponentách. V případě zjištění neschváleného firmware musí být schopen automaticky uvést stav poškozené komponenty do bezpečného stavu. Pokud tato funkcionality vyžaduje licenci, musí být součástí nabídky.
 - podpora detekce otevření chassis serveru
 - musí umožňovat stabilizaci nežádoucích fluktuací frekvence procesoru mezi nativní a Turbo frekvencí
 - musí umožňovat optimalizaci výkonu serveru v závislosti na zvoleném druhu zátěže
 - volitelná komunikace přes dedikovaný management port
 - možnost nastavit sdílenou komunikaci pro správu celého systému přes standardní integrovaný Ethernet port s možností využití technologie VPN
 - možnost vyvolat NMI přerušení nedostupného OS
 - možnost zasílání proaktivních hlášení o možných chybách v systému pomocí SNMP a také na uživatelsky definovanou emailovou adresu
 - performance monitoring komponent (CPU, RAM, HDD, LAN) pro Windows a Linux OS, který umožní online i offline analýzu serverů
 - měření a řízení spotřeby serveru s možností uzamknutí příkonu
 - monitorování okamžité teploty a záznam hodnot do lokální db
 - možnost skupinové správy rackových serverů prostřednictvím jedné servisní konzole

- možnost skupinového update firmware rackových serverů
- správa serverů umožňuje vzdálené monitorování a reporting událostí/závad i mimo firemní síť/VPN, v rámci globálního internetového portálu nebo cloud služby s podporou pro mobilní zařízení (Android, iOS)
- integrace správy žiletkového šasi s nástroji správy SAN infrastruktury a diskových polí pro jednotnou konzoli s možností ovládání a mapování všech HW prostředků
- v případě, že se jedná o licencované vlastnosti, je vyžadována možnost hromadné aktivace licencí všech poptávaných serverů
- licence pro integraci managementu HW serveru do konzole Hypervizoru (MSSC, vCenter)

- **Záruka**

- Záruka minimálně 60 měsíců.
- Garantovaná služba opravy (nebo výměny vadného celku) s garancí reakce/nástupu na řešení závady nejpozději do následujícího pracovního dne od nahlášení po celou dobu platnosti záruky. Musí být vždy využity výrobcem schválené náhradní díly nebo celky se stejnými nebo lepšími parametry a se zachováním požadavků i na zpětnou kompatibilitu. Tato požadovaná služba musí být garantovaná přímo výrobcem dodávaného zařízení.
- Technická podpora výrobce po dobu 60 měsíců v režimu 24x7 – software aktualizace (nové verze programového vybavení).
- Možnost prodloužení (dokoupení) garantované služby po uplynutí její platnosti a to min. o 24 měsíců (účastník tuto možnost doloží vyjádřením výrobce nebo jiným jednoznačným a prokazatelným způsobem).
- V rámci rozšířené podpory se výrobce a dodavatel zavazují, že během podpory vymění bez dodatečných nákladů jakékoli poškozené či vypsané flashové médium, bez omezení počtu zápisů.