

Příloha č. 1 - Technická specifikace

Zdravotnické diskové pole pro PACS

Předmětem plnění je moderní, univerzální datové úložiště, které bude možné v budoucnosti dále rozšiřovat pouze doplňováním HW komponent. Datové úložiště bude sloužit pro archivaci obrazové dokumentace (systém PACS) a zároveň jako univerzální datové úložiště pro bezpečnou archivaci dat z ostatních informačních systémů nemocnice.

Součástí předmětu plnění je dodávka a montáž zabezpečeného zdravotnického úložiště, serverů, instalačních a implementačních služeb, které souvisí se zavedením předmětu veřejné zakázky do provozu. Součástí předmětu plnění je integrace do současného prostředí nemocnice včetně napojení stávajícího dlouhodobého archivu obrazové dokumentace (PACS), v němž je uložen největší objem dat nemocnice, a zajištění migrace dat z tohoto systému. Migrace dat bude probíhat bezvýpadkově za plného provozu bez jeho ohrožení, maximálně s minimálním počtem nutných restartů. Vzhledem k tomu, že Zadavatel s ohledem na ochranu vložených investic požadujeme komplexní dodávku včetně integrace se stávajícím prostředím, a chce předejít případným neočekávaným vícenásobným, požaduje, aby dodavatel jako součást nabídky předložil subdodavatelskou smlouvu o zajištění součinnosti při napojení a migraci dat s dodavatelem systému MARIE PACS společností OR-CZ, spol. s.r.o. adresou Brněnská 19, Moravská Třebová 571 01.

Zadavatel si vyhrazuje právo ověřit požadovanou a uchazečem nabízenou funkcionalitu systému na funkčním vzorku v prostředí zadavatele. Cílem ověření na funkčním vzorku bude ověření požadovaných funkcionalit s důrazem na ověření procedury migrace dat ze systému PACS.

Specifikace diskového pole

Pro ukládání strukturovaných i nestrukturovaných dat požadujeme dodávku rozšiřitelného datového úložiště s minimálně čtyřmi nezávislými nody pro ukládání dat s možností rozšíření o prakticky neomezený počet dalších nodů. Nody musí mít možnost nelokálního umístění (podpora vícenásobných kopií dat ve více lokalitách nezávisle na jejich zdroji, vč. automatické on-line synchronizace) a musí umožňovat nastavení redundance dat v širokých mezích, za základ je považováno uložení minimálně tří synchronizovaných kopií dat na různé nody. Úložiště musí podporovat připojení pomocí protokolů ISCSI, NFS, CIFS a dále objektový přístup prostřednictvím protokolu S3 z důvodu plné kompatibility se stávajícím systémem PACS. Celková čistá kapacita úložiště, při trojnásobné redundanci dat, bude 32 TB.

4x Datový server, každý minimálně v následující konfiguraci:

- konstrukce: RACK, maximálně 2U,
- procesory: min. 1x CPU, každé minimálně 4 jádra,
- operační paměť: RAM minimálně 64 GB,
- možnost přidání SSD akcelérátoru,
- samostatné interní redundantní úložiště pro systém - 2x interní SSD v RAID1, min. 2x120GB,
- min. 24 TB HDD (hrubá kapacita, HDD s min. 7200 ot.) s možností přidání min. 4 ks disků, HOT-SWAP,
- síť: 2 x 10Gbit/s, 2x1Gbit/s,
- redundantní napájení (za provozu vyměnitelné) a ventilátory,
- nástroj pro vzdálenou správu s pokročilými možnostmi správy včetně vzdálené konsole (KVM) a mapování virtuálních médií dostupný přes samostatný Ethernet port 1Gb.

Další požadavky na datového úložiště jako celek:

- automatická obnova dat po poruše disku nebo nodu,
- technologie pro bezpečné ukládání dat plně využívající datovou kapacitu všech instalovaných HDD,
- možnost vytvoření logických oddílů pro účely oddělení přístupu z jednotlivých aplikací k dokumentům,
- active-active clusterová funkčnost zajišťující vysokou dostupnost dat – v libovolnou chvíli je libovolný požadavek schopen obsloužit kterékoliv úložiště,
- podpora propojení s Linux i Windows,
- automatické rozložení zátěže na všechny připojené nody,
- možnost navyšovat kapacitu za provozu bez nutnosti odstavení a bez závislosti na typu a velikosti již použitých disků,
- možnost rozšiřování kapacity po jednom disku,
- volitelná redundance ukládaných dat,
- možnost vytvoření virtuálního sdíleného diskového prostoru pro fyzické nebo virtuální servery mezi úložišti. Tzn., že v případě kompletního výpadku jednoho úložiště nedojde k žádnému výpadku poskytování diskových služeb pro servery (transparentní failover),
- upgrade firmware, rozšiřování diskové kapacity a rozšiřování diskových svazků za plného provozu a bez viditelného omezení odezvy provozovaných aplikací,
- veškeré sw licence k datovému úložišti musí být permanentní. Všechny licence musí být pro maximální osazení,
- všechny požadované softwarové funkcionality musí být součástí standardního software/firmware pole,
- veškeré funkce musí pole obsahovat v okamžiku dodání (nesmí být doprogramovány pouze pro tuto dodávku),
- konzole pro management musí být dostupná přes webový prohlížeč s grafickým rozhraním, pro funkci nesmí být podmínkou instalace speciálních pluginů (java, flash, ActiveX apod.), musí být dostupná v anglické jazykové mutaci, musí umožňovat řízení přístupů prostřednictvím uživatelských účtů a ukládání informací o přístupu do logu,
- management datového úložiště musí umožňovat sledování aktuálního vytížení, kapacity s možností náhledu do minulosti a tvorby reportů,
- storage I/O Control (QoS) - mechanismus pro omezení výkonu diskového systému pro konkrétní aplikaci (virtuální stroj) zadáním maximální hodnoty diskových operací za vteřinu nebo datového toku, lze alternativně splnit pomocí funkce poskytované serverovou virtualizací,
- certifikace jako „Zdravotnický prostředek třídy IIa“ nebo vyšší.
- součástí dodávky, resp. nabídkové ceny bude případná dodávka potřebných HW a SW nástrojů (např. migračního kontroléru s obslužným SW nebo dočasného datového úložiště),
- součástí dodávky bude doplnění síťových karet (10 Gbit) do 4 stávajících serverů systému PACS,
- v rámci implementace musí dodavatel zajistit plnohodnotný provoz dodávaného řešení současně s provozem stávajících systémů. To vše bez jakéhokoliv omezení provozu. Uchazeč je povinen přizpůsobit realizaci předmětu zakázky podmínkám zadavatele.
- soubor dodaného aplikačního programového vybavení, tzn. všechny nabízené SW moduly, musí být certifikován jako „Zdravotnický prostředek třídy IIa nebo vyšší“ v souladu se zákonem č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, nařízením EU MDD 93/42/EEC a nařízením vlády č. 54/2015 Sb.