

Rozšíření centrálního systému zálohování - Technická specifikace -

Obsah

Místo plnění VZ.....	2
Popis současného stavu.....	2
Rozmístění jednotlivých částí poptávaného plnění.....	3
Požadavky pro zpracování nabídky	4
Požadavky na implementační práce	6
Požadovaná podpora a servis – společné požadavky pro všechny poptávaný HW.....	7
Technické požadavky na pořizovanou páskovou knihovnu.....	8
Technické požadavky na rozšíření páskové knihovny DELL ML6020 (ServiceTag 5F9FMW1)	9
Technické požadavky na rozšíření zálohovacího SW	10
Technické požadavky na rozšíření diskových úložišť media serverů DELL PE 730xd (ServiceTag 5VMVT72, 5VMST72)	11
Technické požadavky na archivní úložiště KZ	12

Místo plnění VZ

Místem plnění je „primární informační centrum“ (PIC), které je umístěné v sídle zadavatele, tj. Budějovická 7, 140 96 Praha 4, a „záložní informační centrum“ (ZIC) umístěné v SPCSS (Státní pokladna centrum sdílených služeb) Na Vápence 915/14, 130 00 Praha 3.

Popis současného stavu

Centrální systém zálohování („CSZ“) je používán pro zálohování a archivaci širokého spektra dat využívaných napříč celní správou ČR („CS“), od aplikačních dat až po data Celně technických laboratoří. Typově se jedná nejčastěji o data relačních databází, souborová data file serverů a v neposlední řadě kamerové záznamy („KZ“). Největší objem dat zálohovaných prostřednictvím CSZ jsou data tzv. Informačního centra CS, které zajišťuje zejména provoz „core business aplikací“, z nichž některé jsou prvkem KII. Informační centrum CS je tvořeno primárním a záložním informačním centrem, tzn. CSZ slouží pro zálohování dvou datových center v geograficky oddělených lokalitách. CSZ je tvořen dvěma částmi, z nichž každá slouží k zálohování různých dat z pohledu jejich retenční doby. První část zajišťuje potřeby „běžného“ provozního zálohování dat aplikací provozovaných CS, a je využívána pro zálohy s krátkou retencí (cca týdny). Druhá část CSZ zajišťuje požadavky v oblasti tzv. archivních záloh, tj. záloh s dlouhou retencí.

První část CSZ byla vybudována v roce 2015 jako součást implementace záložního datového centra Celní správy ČR („CS“). Druhá část CSZ vznikla rozšířením zálohovacího systému v roce 2018 z důvodu značného nárůstu požadavků na zálohy s dlouhou retencí a začleněním dat Celně technických laboratoří do CSZ.

Zálohy vytvářené CSZ jsou automaticky replikovány mezi oběma lokalitami (primární a záložní) tak, aby byla zajištěna plná redundance lokalit i z pohledu zálohování a obnovy dat. Zálohování probíhá v režimu B2D2T (backup-to-disk-to-tape) s replikací na disk do druhé lokality. Zálohy na disk a replikace mezi lokalitami jsou realizovány v deduplikované podobě z důvodu minimalizace zatížení propojení obou lokalit.

HW vrstva CSZ je tvořena management servery, media servery a páskovými knihovnami, kde část této infrastruktury je sdílená částmi pro tvorbu záloh s krátkou a dlouhou retenční dobou. O sdílený HW se jedná zejména v oblasti páskových knihoven.

Jako zálohovací software je používán Veritas Netbackup. Pro zálohy s krátkou retencí je používán kapacitní licenční model. V současné době zakoupená licence pokrývá 40 TB zdrojových dat. Část využívaná pro zálohy s dlouhou retencí je licencována v klasickém „serverovém“ licenčním modelu.

Třetí specifickou částí CSZ je archivní úložiště KZ, které je tvořené úložištěm TS-879U- RP s expanderem REXP-1200U-RP které jsou již mimo podporu výrobce a ani kapacitně již nevyhovují. V době vzniku tohoto úložiště byly požadavky ze strany útvarů CS, které jsou hlavními uživateli tohoto úložiště v rovině „nenáročného uživatele“. S rozšiřováním kompetencí CS dochází postupně k zásadní změně účelu využití tohoto úložiště a s tím i požadavků jaké jsou na toto úložiště budou kladeny včetně plánovaných budoucích nároků na toto úložiště. Tyto požadavky mají dopad do širokého spektra parametrů technických, které jsou zformovány v této technické specifikaci a to v části „Technické požadavky na archivní úložiště KZ“.

Rozmístění jednotlivých částí poptávaného plnění

pořizovaná pásková knihovna	PIC
rozšiřovaná pásková knihovna DELL ML6020 (ServiceTag 5F9FMW1)	ZIC
rozšiřované media servery DELL PE 730xd (ServiceTag 5VMVT72, 5VMST72)	1x ZIC, 1x PIC
archivní úložiště KZ	o finálním umístění bude rozhodnuto v rámci implementace

Požadavky pro zpracování nabídky

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Původ a určení zboží	Veškeré nabízené zboží musí být originální, nepoužité, určené pro evropský trh a Zadavatele.		
	Nepřipouští se dodávka repasovaného zboží, ani zboží vyrobeného jako testovací vzorek pro jiného zákazníka.		
	V databázi výrobce, pokud taková existuje, musí být Zadavatel veden jako první uživatel zboží.		
Servis zařízení	<ul style="list-style-type: none"> • Servisní zásahy budou prováděny vždy v místě instalace zařízení. • Nabízené zboží musí být pokryto oficiální podporou výrobce tak, aby v případě závady, kterou není Uchazeč schopen odstranit, mohl Zadavatel tuto závadu eskalovat přímo k technické podpoře výrobce zařízení. • Zadavatel musí mít možnost si sám legálně stahovat originální SW výrobce (Embedded software) jako je zejména certifikovaný firmware, ovladače, BIOS a ostatní konfigurační software spojený s dodaným HW a dodaným SW a k jejich posledním aktualizacím na základě zadání identifikátoru zařízení na portále výrobce. • Tuto skutečnost (tj. přeprodání správné služby záručního servisu) si zadavatel vyhrazuje ověřit u zastoupení výrobce v ČR, a to před akceptací nainstalovaného rozšíření. 		
Způsob splnění požadavků	Jednotlivé technické požadavky musí nabízený systém splnit ve standardním provedení daného produktu bez žádných dodatečných úprav HW či SW vybavení oproti standardnímu provedení produktu, tak jak je uvedeno v oficiální produktové dokumentaci výrobce na oficiálních webových stránkách výrobce v souladu s dokumentovanými best practices pro návrh, instalaci, implementaci a následný provoz publikovanými nejpozději ke dni vypsání výběrového řízení. Zadavatel nepřipouští customizované úpravy operačního systému, implementace souborových služeb, hardwarové nestandardní konfigurace či jiné modifikace oproti standardnímu provedení nabízeného produktu.		

	<p>Zadavatel požaduje, aby splnění jednotlivých technických požadavků bylo prokázáno odkazem na oficiální produktovou dokumentaci, která byla veřejně publikována a je dostupná na oficiálních stránkách výrobce nejpozději ke dni vypsání tohoto výběrového řízení a to v českém nebo anglickém jazyce. Nedoložení takové citace bude považováno za nesplnění daného požadavku.</p>		
<p>Detailní technická specifikace nabízeného řešení</p>	<p>Součástí nabídky musí detailní technická specifikace tzv. Bill of Material, která bude úplně popisovat všechny jednotlivé komponenty řešení včetně jejich SKU resp. PN oficiálního kódu (včetně nabízeného množství) za účelem ověření splnění parametru na veřejném Internetu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HW komponenty <ul style="list-style-type: none"> - servery včetně konkrétní vnitřní konfigurace jeho komponent (typicky CPU, RAM, NVRAM, BootDrive), - dále pak všechny komponenty pro diskový sub-systém - back-end a front-end konektivita včetně back-end síťové infrastruktury • SW komponenty <ul style="list-style-type: none"> - Všechny SW licence a komponenty - • Služby <ul style="list-style-type: none"> - Nabízené implementační služby, post-implementační služby, specifikace a jejich rozsah • Podpora <ul style="list-style-type: none"> - Typ servisního programu, jeho parametry • Dále pak požadavky na fyzické umístění: <ul style="list-style-type: none"> - Rozsah potřebného prostoru v rámci v racku - Požadavky na napájení, chlazení, zatížení 		

Pozn. uchazeč vyplní všechna žlutě vyplněná pole Technické specifikace ve všech tabulkách

Požadavky na implementační práce

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Implementace	<ul style="list-style-type: none"> • Instalace dodaného HW a SW v místě plnění VZ prostřednictvím služby nasazení, zajišťované přímo výrobcem zboží. • Instalace bude provedena technickými specialisty výrobce se specializací na dodávaný HW a SW. 		
Rozsah implementace	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž všech komponent do racků včetně realizace propojení těchto komponent. V případě rozšiřujících komponent montáž do rozšiřovaného HW. • Oživení a inicializace též všech rozšiřujících komponent. • Provedení firmware update na nejnovější verze. • Zpřístupnění nově dodaných diskových kapacit. • Otestování všech požadovaných funkcí • Předání dokumentace výchozího a aktuálního stavu (tj. stavu po implementaci rozšíření) vč. zdokumentování vlastní implementace zejména s ohledem na „Požadavky na implementační práce“. Změna může být zdokumentována formou změnové dokumentace. • Další dle specifikací uvedených u jednotlivých dílčích částí poptávaného plnění 		

Požadovaná podpora a servis – společné požadavky pro všechny poptávaný HW

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Podpora a servis	<ul style="list-style-type: none"> • Je požadována podpora na 5 let pro hardware i software typu 24x7x365x4h s okamžitou call-back politikou, tj. s doručením náhradních dílů a servisní zásah technika na místě instalace do 4 hodin od nahlášení poruchy. Není-li u jednotlivých částí poptávaného požadována nižší úroveň podpory (jako je např. NBD) • Servis bude proveden v místě instalace techniky, servis musí být poskytován výrobcem. • Stav a úroveň podpory a servisu musí být možné po zadání výrobních čísel online ověřit na webu výrobce, a to kdykoliv po celou dobu požadované podpory. • Servis bude vždy realizován dodávkou nových originálních a nepoužitých náhradních dílů dle potřeb servisního zásahu. Tyto díly musí být certifikovány výrobcem v zařízení na kterém je prováděn servis. • Servisní zásahy budou realizovány vyškolenými technikami s certifikací na servis dodaného HW a SW. Vyškolený technik musí mít platný certifikát pro práci na zařízení, na kterém bude aktuálně vykonávat servisní činnost. • Zadavatel bude mít možnost eskalovat vzniklé chyby podporované výpočetní techniky či problém vzniklý na této technice k výrobci této výpočetní techniky. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Nedílnou součástí podpory je legální přístup zadavatele k originálnímu sw výrobce (Embedded software) jako je zejména certifikovaný firmware, ovladače, BIOS a ostatní konfigurační software spojený s podporovanými zařízeními a k jejich posledním aktualizacím vydaných výrobcem podporovaných zařízení, na základě zadání identifikátoru zařízení do servisního portálu výrobce. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Záruka výrobce musí pokrývat také veškerá disková média, tedy i typu SSD, bez dalších omezení (pokud je jimi dodané HW zařízení vybaveno). • Pro každé vadné diskové médium je vyžadováno doručení náhradního kusu. • Vadná disková média zůstávají v držení zadavatele. 		
Kontaktní body podpory a servisu	<ul style="list-style-type: none"> • Telefonní kontakt • HotLine 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Eskalační telefonní kontakt (kontakty) 		
Způsob oznámení požadavku na podporu a servis	<ul style="list-style-type: none"> • Popis způsobu oznámení požadavku na podporu a servis (vč. eskalačního procesu). <p><i>pozn: v případě rozsáhlejšího způsobu je možno popsat formou samostatné přílohy která bude součástí nabídky uchazeče.</i></p>	----	<i>Popis konkrétního splnění požadavku nebo název přílohy</i>

Technické požadavky na pořizovanou páskovou knihovnu

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Typ páskové knihovny	Dodavatel uvede přesný typ nabízeného zařízení	----	
Provedení	Výška max. 9U, montáž do racku		
Počet mechanik	5 ks LTO-7 FC		
Řadiče jednotek	Minimálně 8Gb FC		
Počet slotů na pásky	Minimálně 112		
Napájení	Redundantní napájení pro každý samostatný modul		
Další vlastnosti:	Standardní připojení C13/C14		
	Kompatibilní s Veritas Netbackup		
	Obsahuje čtečky čárových kódů pásek		
Rozšiřitelnost	Minimálně 21 mechanik Minimálně 272 slotů Maximálně 21 U		
Šifrování	Podpora šifrování LME (Library Managed Encryption) a AME (Application Managed Encryption). Aktivační licence pro šifrování LME musí být součástí.		
Media	140 ks LTO-7 pásek		
	6 ks čistících pásek		
	Sada samolepících čárových kódů: <ul style="list-style-type: none"> • Minimálně 300 ks pro datové pásky • 6 ks pro čistící pásky 		
Kabely	Dodavatel uvede vč. počtů: <ul style="list-style-type: none"> • Napájecí kabely C13/C14 v počtu odpovídajícím redundantnímu napájení • Optické kabely potřebné k připojení knihovny do SAN o délce 7 m • Případně další kabely odpovídající nabízenému 		
Implementace	Začlenění páskové knihovny do systému centrálního zálohování, připojení do SAN, konfigurace zálohovacího SW NetBackup a spolupracujících komponent, vč. ověření funkčnosti jak samotné knihovny tak i její správné funkce v rámci systému centrálního zálohování zadavatele.		
Podpora a servis	Podpora na 5 let typu 24x7 s doručením náhradních dílů a servisní zásah technika na místě instalace do 4 hodin od nahlášení poruchy.		

Technické požadavky na rozšíření páskové knihovny DELL ML6020 (ServiceTag 5F9FMW1)

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Typ páskové mechaniky	Dodavatel uvede přesný typ nabízeného zařízení	----	
Kompatibilita	Zaručena kompatibilita se stávající knihovnou DELL ML6020 (ServiceTag 5F9FMW1) a v ní umístěných páskových mechanikách		
Počet mechanik	1 ks LTO-7		
Kabely	Dodavatel uvede vč. počtů: Veškerá kabeláž potřebná pro propojení s knihovnou		
Implementace	Montáž, propojení se stávající knihovnou a oživení veškerých komponent		
podpora a servis	<ul style="list-style-type: none"> • Montáží nebude nijak dotčena záruka samotné knihovny a bude provedena dodavatelem, který je výrobcem k tomuto oprávněn • Úroveň podpory na mechaniku bude shodná s existující podporou knihovny, pro kterou je určena (na mechaniku se bude vztahovat podpora a servis páskové knihovny výrobce DELL ProSupport Next Business Day On-Site Service) 		

Pozn: konfigurace rozšiřované knihovny je dostupná na stránkách výrobce www.dell.com po zadání ServiceTagu (ST) rozšiřované páskové knihovny

Technické požadavky na rozšíření zálohovacího SW

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Specifikace Licence	30 ks NETBACKUP PLATFORM BASE COMPLETE ED WITH FLEXIBLE LICENSING XPLAT 1 FRONT END TB PLUS ONPREMISE STANDARD PERPETUAL LICENSE GOV		
	90 ks ESSENTIAL 12 MONTHS INITIAL FOR NETBACKUP PLATFORM BASE COMPLETE ED WITH FLEXIBLE LICENSING XPLAT 1 FRONT END TB PLUS ONPREMISE STANDARD PERPETUAL LICENSE GOV		
Implementace	Implementace (začlenění) pořízených licencí do existujícího systému centrálního zálohování		

Technické požadavky na rozšíření diskových úložišť media serverů DELL PE 730xd (ServiceTag 5VMVT72, 5VMST72)

Pro každý ze serverů DELL PE 730xd (ST 5VMVT72, 5VMST72) je poptáváno jedno rozšiřující diskové úložiště následující specifikace.

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Rozšiřující diskové úložiště	Dodavatel uvede přesný typ nabízeného zařízení	-----	
Kompatibilita	Zaručena připojitelnost a plná kompatibilita se stávajícími servery DELL PE 730xd (ServiceTag 5VMVT72, 5VMST72)		
Typ	Úložiště typu DAS (direct-attach storage)		
Provedení	Výška max. 2U, montáž do racku		
Disková kapacita	Minimálně 12 ks 12Gb pevný disk NL-SAS 512e (7 200 ot./min), 6 TB, hot-plug		
RAID	Podpora min pro RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50 a 60		
Konektivita	Minimálně 4 x mini-SAS HD pro připojení k hostiteli nebo rozšíření		
Kabely	Dodavatel uvede vč. počtů: <ul style="list-style-type: none"> • 2 ks kabelu 12Gb HD-Mini to HD-Mini SAS, 2m • Napájecí kabely C13/C14 (počet odpovídající redundantnímu napájení) • Případně další kabely odpovídající nabízenému 		
Rozšiřitelnost	Minimálně 8 šasi		
Napájení	Redundandní, uvést nabízený počet zdrojů		
Správa	Redundandní modul správy		
Řadiče RAID pro server DELL PowerEdge	1 ks Dell PERC H830 RAID Adapter for External MD14XX Only, 2GB NV Cache, Low Profile, Customer Kit		
Implementace	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, propojení se stávajícími servery a oživení veškerých komponent • Montáží nebude nijak dotčena záruka serverů a bude provedena dodavatelem, který je výrobcem k tomuto oprávněn 		
Podpora a servis	Podpora na 5 let typu 24x7 s doručením náhradních dílů a servisní zásah technika na místě instalace do 4 hodin od nahlášení poruchy.		

Pozn: konfigurace rozšiřovaných serverů je dostupná na stránkách výrobce www.dell.com po zadání ServiceTagů (ST) rozšiřovaných serverů

Technické požadavky na archivní úložiště KZ

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Typ úložiště	Dodavatel uvede přesný typ nabízeného zařízení	----	
Architektura	<p>Plně redundantní a škálovatelný NAS (Network Attached Storage) typu Scale-Out, kdy je úložiště tvořeno clusterem rovnocenných active-active nodů. Každý storage node musí obsahovat a mít plně integrované všechny logické komponenty v rámci každého storage nodu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kapacitní část – diskové řadiče a disky • kompletní výpočetní část – tj. procesory, paměti, cache, komunikační rozhraní pro back-end a front-end komunikaci • vlastní operační systém včetně všech podporovaných funkcionalit • kompletní implementaci všech podporovaných souborových protokolů • management rozhraní pro správu – GUI a CLI <p>Není přípustné řešení s architekturou, s odděleným storage systémem a samostatnými souborovými hlavami (NAS head gateway, filler atd.), které poskytují vlastní souborové služby prostřednictvím požadovaných souborových protokolů, které ve standardním provedení nejsou dostupné nebo plně funkční na vlastních storage nodech. Zadavatel dále nepřipouští hybridní architekturu, kdy diskové úložiště používá jako kapacitní část připojené tzv. podvěšené objektové úložiště.</p> <p>Storage vrstva a vlastní souborové služby musí být kompletně spravovány jedním plně integrovaným managementem prostřednictvím GUI a CLI. Zadavatel nepřipouští oddělený management storage vrstvy a souborových služeb. Zadavatel dále požaduje, aby všechny běžné administrativní úkony bylo možné realizovat v GUI bez nutnosti konfigurace v prostředí CLI-tímto je myšlené zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nastavení networkingu • nastavení přístupových oprávnění (permission) na úrovni file systému • vytváření síťových sdílení • konfigurace parametrů síťových protokolů • vytváření, obnova a management snapshotů • nastavování kvót a jejich management • politiky pro tiering dat • replikace dat 		

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Kapacita	<p>Řešení musí poskytovat minimálně 270 binární TB.</p> <p>Storage systém musí být tvořený minimálně 4 hardwarovými storage nody.</p> <p>Požadovaná využitelná kapacita představuje čistou využitelnou kapacitu pro uložení dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bez případné optimalizace ukládání dat pomocí deduplikace či komprese • dále nezahrnuje potřebnou kapacitu pro zajištění ochrany dat proti výpadku současně dvou libovolných disků nebo celého storage nodu. Při tomto typu selhání nesmí dojít ke snížení požadované kapacity a zároveň musí dojít k okamžitému zahájení obnovy dat. <p>Systém musí podporovat použití self-encrypted disků (SED) včetně integrace správy šifrovacích klíčů v rámci operačního systému bez nutnosti implementovat externí řešení pro správu šifrovacích klíčů.</p>		
Výkon	<p>Systém musí poskytovat minimální požadovaný výkon na úrovni souborových služeb = propustnost (throughput). Tento výkon musí být dosažen pomocí standardních benchmark toolů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FIO dle parametrů testů: <ul style="list-style-type: none"> - velikost souboru 12 GB - blocksize (BS)=1024 kB - počet threadů (numjobs)=8 <p>Zadavatel může požadovat provedení performančních testů dodaného řešení před vlastním předáním.</p> <p>Požadovaný výkon musí být dostupný prostřednictvím všech uvedených souborových protokolů: NFS3, SMB3. Velikost datového bloku na úrovni protokolových operací je pro výkonnostní parametry požadovaný ve velikosti 1024 kB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sekvenční 100% read: min. 1.5 GB/s • Sekvenční 100% write min. 0.8 GB/s • min. 10.000 souborových operací za sekundu v rámci testu SPEC SFS 2008 • Průměrná latence musí být menší než 15 ms 		
Rozšiřitelnost	<ul style="list-style-type: none"> • Diskový systém musí být rozšiřitelný na minimum 12 PB kapacity. • Diskový systém musí být rozšiřitelný na nejméně 24 nodů v rámci storage clusteru. 		

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Vyrovnávací paměť	<p>Diskové pole musí obsahovat vyrovnávací paměť – cache, realizovanou paměťovými moduly RAM bez použití solid-state disků, flash karet a podobných technologií.</p> <p>Diskové pole musí dále podporovat L3 vyrovnávací paměť (cache) pro akceleraci čtení dat formou SSD disků</p> <ul style="list-style-type: none"> • Požadované parametry cache: • Min. velikost cache pomocí RAM: 64 GB • Min. rozšiřitelnost cache RAM do 3 TB • Min. velikost L3 cache pomocí: 1,5 TB 		
Správa a management	<p>Upgrade operačního systému diskového pole, firmware hardware včetně firmware u vlastních disků musí být bezvýpadkové. Veškerý vadný HW lze vyměnit za běhu diskového systému, aniž by byla způsobena jeho nedostupnost. Tento požadavek platí zejména pro výměnu vadných disků a výměnu celého nodu nebo jakékoli jeho části.</p> <p>SW upgrade všech komponent řešení z jednoho místa. (Z důvodu Kompatibility a eliminace nepodporovaných konfigurací v rámci komponent)</p>		
Síťová konektivita	<p>Diskový systém musí podporovat přístup k datům prostřednictvím Ethernet síťových rozhraní min. 8x 10GbE včetně SFP+ modulů + 4x 1GbE 1000BaseT</p> <p>Systém musí mít implementovaný mechanismus pro automatickou distribuci zátěže – síťových spojení mezi všechny nody napříč clusterem a tiery.</p> <p>Mechanismus pro rozložení zátěže musí podporovat rozložení zatížení v závislosti na více provozních parametrech storage nodů – (využití CPU, počet připojení, propustnosti)</p> <p>Jestliže navržené řešení nepodporuje zadané parametry pro rozložení zátěže, je nezbytné poskytnout externí systém, který zajistí distribuci těchto klientských spojení při zachování všech požadovaných vlastností. Uchazeč uvede, jakým konkrétním způsobem bude rozložení zátěže v rámci jednotlivých tierů implementováno.</p>		

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Souborové protokoly	<p>Řešení musí podporovat různé operační systémy (Microsoft Windows, MacOS, Linux) a podporovat níže uvedené souborové protokoly:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NFS v3 včetně NFS failoveru v rámci tieru/poolu mezi storage nody bez rozpadnutí NFS spojení • NFS v4 • SMB v2 • SMB v3 • WebDav • NDMP <p>Dále</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrace s VMWARE(VASA, VAAI) <p>Veškeré souborové protokoly musí být k dispozici na všech nodech bez nutnosti instalovat jakékoli další zařízení (např. server, gateway atd.).</p> <p>Nabízený systém musí obsahovat licence pro všechny protokoly</p> <p>Diskové pole musí zajišťovat plný přístup (read-write) k uloženým datům, současně jak prostřednictvím protokolů SMB, tak i NFS včetně implementaci mechanismu pro řízení přístupových práv pro oba typy oprávnění (POSIX, ACL).</p> <p>Navržené řešení musí podporovat integraci s aplikacemi zadavatele prostřednictvím RESTful API.</p> <p>Potřebné licence pro požadované protokoly musí být součástí řešení.</p>		
Filesystem	<ul style="list-style-type: none"> • Diskové pole musí poskytovat file systém a single namespace v minimální velikosti 100 TB. • Podpora pro single filesystem a single namespace rozšiřitelný do min. 10 PB výhodou 		
Autentizace	<p>Diskové pole musí podporovat pro autentizaci uživatelů řešení Active Directory včetně KRB4,5; LDAP, NIS.</p>		
Snapshoty	<p>Diskové pole musí podporovat vytvoření lokálního časového snímku – tzv. Snapshotu, který bude kompatibilní a integrovaný s Microsoft Windows Volume Shadow Copy a dostupný uživatelům Windows Desktop OS pomocí Windows Explorer a Funkcionality Previous Versions.</p> <p>Potřebné licence musí být součástí řešení.</p>		
Replikace	<p>Diskové pole musí podporovat asynchronní replikaci pro distribuci obsahu a obnovu disaster recovery přes LAN a WAN infrastruktury.</p> <p>Potřebné licence nemusí být součástí řešení.</p>		

Parametr	Specifikace parametru a minimální požadavky	Splňuje Ano / Ne	Popis konkrétního splnění požadavku
Kvóta management	Řešení musí umožňovat aplikovat Quota Management konfigurovatelnou s granularitou adresáře filesystému. Kvóta management musí podporovat multi-level kvóta management s hloubkou min. 3. Potřebná licence nemusí být součástí řešení.		
Retenční ochrana dat	Řešení musí podporovat WORM (Write Once Read Many) funkcionalitu, která zabraňuje neautorizovanému smazání či úpravě uložených dat. Implementace WORM musí být certifikována s bezpečnostní normou SEC Rule 17a-4 bez nutnosti instalovat další zařízení nebo řešení třetích stran. Potřebné licence nemusí být součástí řešení.		
Kabely	Dodavatel uvede vč. počtů: <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet kabely • Napájecí kabely C13/C14 (počet odpovídající redundantnímu napájení) • Případně další kabely odpovídající nabízenému Přesná délka kabelů bude upřesněna v rámci implementace (požadované kabely nebudou delší než 10m)		
Napájení	Redundantní, uvést nabízený počet zdrojů		
Podpora a servis	Podpora výrobce 8x5 NBD v délce 5 let.		
Implementace	Součástí dokumentace bude návrh migrace a funkční návod/postup migrace dat ze současného úložiště (TS-879U- RP s expanderem REXP-1200U-RP). Tento návod bude ověřen v praxi pracovníky CS za podpory dodavatele. Vlastní migraci dat budou provádět pracovníci CS, dodavatel poskytne nezbytnou technickou podporu pro tuto migraci.		