

Náhrada a rozšíření serverů virtualizační farmy, které jsou součástí kritické informační infrastruktury CS. Z části se jedná o náhradu serverů, u kterých končí doba jejich životnosti a není možno prodloužit podporu výrobce. Dále se jedná o navýšení počtu serverů virtualizační farmy za účelem navýšení dostupného výkonu pro zajištění zvyšujících se nároků na zpracovávaná data. Stávající virtualizační farma je založena na platformě VMware.

Pro rozšíření serverové infrastruktury datových center byla zvolena technologie blade serverů zejména z důvodů nižších nároků na prostor v racku, jednodušší správu a snadnou manipulaci s jednotlivými blade servery.

Do každého datového centra (PIC a ZIC) bude umístěno jedno blade chassis (blade enclosure či též modulární skříň pro umístění blade serverů) s potřebným vybavením pro zapojení do LAN a FC SAN. Pro zapojení do LAN budou sloužit 10Gbps koncentrátoři portů, které budou zapojeny do stávající LAN infrastruktury, pro zapojení do FC SAN budou využity pass-through moduly (minimálně 8Gbps), protože v obou datových centrech je dostatečný počet volných FC portů na stávajících switchích. LAN koncentrátoři portů musí být připojitelné do stávající LAN infrastruktury minimálně 4x 10Gbps.

Součástí každého blade chassis bude i disková kapacita (Blade iSCSI storage či diskové úložiště) která bude připojitelná k jednotlivým blade serverům. Na tuto diskovou kapacitu budou pro potřeby zálohování archivních dat replikována data z primárního centrálního diskového úložiště (Compellent SC8000). Taktéž je replikace mezi pořizovanou diskovou kapacitou a primárním centrálním diskovým úložištěm (Compellent SC8000) součástí zlepšování v procesu Continuity and Availability Managementu a tedy je pořizovaná disková kapacita a tato replikace dat bude součástí Disaster Recovery plánů. Pro replikaci je možné využít buď FC nebo iSCSI. Pokud výrobce nedisponuje interní diskovou kapacitou v rámci blade chassis, může být řešeno i jako externí. Replikace dat z primárního centrálního diskového úložiště na diskovou kapacitu blade chassis nesmí být závislá na žádném dalším serveru nebo obdobném zařízení. Replikace dat musí být možná oběma směry.

Dále budou součástí každého blade chassis dva servery (každý 4 CPU) pro rozšíření stávající produkční virtuální infrastruktury a jeden server (2 CPU) pro rozšíření stávající virtuální infrastruktury testovacího prostředí. Pro zapojení těchto pořizovaných serverů jako ESXi serverů do existující virtualizační farmy je nezbytným požadavkem využití procesorů platformy Intel, tj. stejných jako současných ESXi serverů zapojených v této farmě. Tento požadavek na konkrétní platformu CPU je determinován používáním vMotion funkcionality, pro jejíž funkci je nezbytné používat na jednotlivých ESXi stejnou platformu CPU. Z důvodů rozdílné architektury a instrukčních sad není možné kombinovat CPU různých platform (např. AMD a Intel). Tento požadavek vychází z požadavků na kompatibilitu CPU definovaných výrobcem virtualizačního SW.

V jednom chassis bude umístěn jeden server (2 CPU) pro rozšíření stávajícího řešení zálohování dat, a ve stejné konfiguraci po jednom serveru do každého chassis pro provoz proprietární aplikace aplikačního dohledu.

Všechny komponenty (blade chassis, blade servery) musí být zařaditelné do stávajícího systému pro správu HW a jeho konfigurace včetně automatizované instalace operačních systémů (Dell OpenManage Essentials, Configurations Management). V případě, že nabízené řešení není možné zařadit do stávajícího systému správy HW včetně jeho konfigurace a instalace OS, bude součástí dodávky i SW, licence a veškeré práce potřebné k převodu do stávajícího systému správy HW. Systém správy HW musí být jednotný pro stávající serverovou infrastrukturu i nabízené blade servery se zachováním současné funkcionality.

Rozmístění HW mezi PIC a ZIC:

Blade chassis (modulární skříň) – 2 kusy (rozmístění: 1x PIC, 1x ZIC)

Blade server, konfigurace č. 1 – 4 kusy (rozmístění: 2x PIC, 2x ZIC)

Blade server, konfigurace č. 2 – 3 kusy (rozmístění: 2x PIC, 1x ZIC)

Blade server, konfigurace č. 3 – 2 kusy (rozmístění: 1x PIC, 1x ZIC)

Blade iSCSI storage (diskové úložiště) – 2 kusy (rozmístění: 1x PIC, 1x ZIC)

POŽADAVKY KUPUJÍCÍHO		NABÍDKA PRODÁVAJÍCÍHO	
Blade chassis (modulární skříň) – 2 kusy		Zde vyplňte označení výrobku (označení výrobce a typu nabízeného plnění)	
Parametr	Minimální požadavek zadavatele	Splňuje Ano / Ne/	Popis konkrétního splnění požadavku
Form Factor	max. 10U, osaditelné min. 16 Blade servery, možnost kombinace alespoň 2 velikostních variant Blade serverů v rámci jednoho chassis, možnost osadit Blade server dualsocket a quadsocket, včetně veškerého montážního vybavení pro montáž do standardního 19" racku, možnost osadit interní diskové iSCSI 10GbE pole	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (zejm. počet U nabízeného chassis, počet umístitelných serverů, možnost kombinace velikostních variant serverů, možnost dual a quadsocket, možnost osadit interní diskové pole)
Napájení	redundantní zdroje, min. 6 ks hot-plug, min. 3000W, redundance min. N+N, včetně 6x 2,5m napájecích kabelů	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Vstupně-výstupní zařízení typu KVM	integrováný KVM switch schopný obsloužit plně osazení Blade chassis	Vyplňte ANO/NE	
Midplane	požadujeme pasivní typ midplane, jehož konektory směrem k Blade serverům jsou typu „samice“ (Blade servery s konektory typu „samec“)	Vyplňte ANO/NE	
I/O moduly	<ul style="list-style-type: none"> chassis musí umožňovat osazení min. 3 párů I/O modulů I/O moduly musí být k dispozici pro následující technologie: <ul style="list-style-type: none"> 1GbE, 10GbE a 40GbE ethernet FC16 Infiniband 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (zejm. počet párů a technologie I/O modulů)
Podporované ethernetové I/O moduly	<ul style="list-style-type: none"> 10/40GbE switch s možností až 56x 10GbE portů celkem a forwarding kapacitou min 960Mpps, latencí 0,68 mikrosend a lepší, switch umožňuje až 6x QSFP+ 40GbE externích portů, switch musí podporovat stacking min. 6 členů, VLT, PVST+ protokol, DCB (PFC, ETC, DCBx), iSCSI TLV, FCoE, a pro management i CLI, switch musí podporovat následující moduly pro externí porty: <ul style="list-style-type: none"> SFP+ modul s min. 4x SFP+ 10GbE porty 10GBASE-T modul s min. 4x RJ-45 10GbE/1GbE porty FC modul s min 4 porty QSFP+ modul s min. 4x 40GbE porty Ethernet agregator s možností až 56x 10GbE portů celkem a forwarding kapacitou min 960Mpps, latencí 0,68 mikrosend a lepší, agregator umožňuje až 6x QSFP+ externích portů, agregator musí podporovat stacking min. 6 členů, VLT, DCB (PFC, ETC, DCBx), iSCSI, FCoE, a pro management i CLI, switch musí podporovat následující moduly pro externí porty: <ul style="list-style-type: none"> SFP+ modul s min. 4x SFP+ 10GbE porty 10GBASE-T modul s min. 4x RJ-45 10GbE/1GbE porty 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (podporované moduly včetně parametrů, konkrétní hodnoty pro každý pro každý bod požadavku zadavatele)

Príloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FC modul s min 4 porty ▪ QSFP+ modul • 10GbE L2/L3 switch s následujícími vlastnostmi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ forwarding kapacita min. 357 Mpps ▪ latence 1,85 mikrosekund a lepší ▪ min. 16x 10GbE interních portů ▪ min. 8x 10GbE externích portů SFP+ nebo 4x 10GbE externích portů SFP+ + 2x 10GbE 10GBASE-T RJ-45 • 10GbE passthrough modul s 16x 10GbE SFP+ externích portů a 16x 10GbE interních portů • Cisco Nexus Fabric Extender (16x 10GE interních portů a 8x 10GbE externích portů) • 1GbE switch 48 GbE portů (32 interních portů, 16 externích portů) a uplink modulem (uplink modul ve variantách 2x 10GbE SFP+ a nebo 2x 10GbE CX4), min. 160 Mpps forwarding kapacita, latence 3,6 mikrosekund a lepší • 1GbE switch 20 GbE portů (16 interních portů, 4 externí porty) a 2 uplink moduly ve variantách: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2x 10GbE SFP+ modul ▪ 2x 10GbE CX4 modul ▪ 2x 10GbE 10GBASE-T RJ-45 modul ▪ 48Gb stacking modul • 1GbE passthrough modul x 16x GbE RJ-45 interních a 16x GbE RJ-45 externích portů • Cisco Catalyst switch s následujícími vlastnostmi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ min. 59 Mpps forwarding rate ▪ 16x 1GbE interních portů ▪ min. 4x 1GbE externích portů ▪ 2 sloty s následujícími možnostmi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10GBASE-CX4 X2 ▪ 10GBASE-SR X2 ▪ 10GBASE-LRM X2 ▪ OneX SFP+ Converter Module 		
<p>Podporované Fibre Channel I/O moduly</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 24-portový FC8 switch: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fibre Channel 8Gbps/4Gbps switch s možností pořízení jen polovičního počtu aktivních portů ▪ podpora Auto Port Configuration ▪ podpora Port Grouping ▪ podpora Advanced Device Security ▪ podpora SAN Port Failover ▪ podpora Port Failback ▪ podpora SWL a LWL SFP+ transceivers ▪ management: Telnet, SNMP, API ▪ standardní NPIV konektivita • 24- portový FC16 switch: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fibre Channel 16Gbps/8Gbps switch s možností pořízení jen polovičního počtu aktivních portů ▪ podpora Auto Port Configuration ▪ podpora Port Grouping ▪ podpora Advanced Device Security ▪ podpora SAN Port Failover ▪ podpora Port Failback ▪ podpora SWL a LWL SFP+ transceivers ▪ management: Telnet, SNMP, API ▪ standardní NPIV konektivita • FC passthrough modul 8Gbps/4Gbps, 16x SPF+ FC8/FC4 externích a 16x FC8/FC4 interních portů 	<p>Vyplňte ANO/NE</p>	<p>Vyplňte konkrétní způsob splnění (podporované moduly včetně parametrů, konkrétní hodnoty pro každý pro každý bod požadavku zadavatele)</p>
<p>Podporované Infiniband I/O moduly</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Infiniband FDR/56Gbps switch <ul style="list-style-type: none"> ▪ switch kapacita 3,58 Tbps ▪ IBTA compliance 1.21 a 1.3 ▪ podpora QoS ▪ Linear Forwarding Table 256-4Kbyte MTU ▪ počet Multicast Subnet adres min. 48 tis. ▪ počet Unicast Subnet adres min. 16 tis. ▪ podpora aktivní i pasivní QSFP optiky • Infiniband FDR10/40Gbps switch <ul style="list-style-type: none"> ▪ switch kapacita 2,56 Tbps 	<p>Vyplňte ANO/NE</p>	<p>Vyplňte konkrétní způsob splnění (podporované moduly včetně parametrů, konkrétní hodnoty pro</p>

Příloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IBTA compliance 1.21 a 1.3 ▪ podpora QoS ▪ Linear Forwarding Table 256-4Kbyte MTU ▪ počet Multicast Subnet adres min. 48 tis. ▪ počet Unicast Subnet adres min. 16 tis. ▪ podpora aktivní i pasivní QSFP optiky 		každý pro každý bod požadavku zadavatele)
Požadované moduly celkem	<ul style="list-style-type: none"> • 8 x Ethernet agregator s možností až 56x 10GbE portů (4 per chassis) • 4x FC passthrough modul 8Gbps/4Gbps, 16x SPF+ FC8/FC4 externích a 16x FC8/FC4 interních portů (2 per chassis) 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (počty modulů per chassis, typy modulů, včetně parametrů)
Management	<ul style="list-style-type: none"> • redundantní osazení management modulu pro chassis poskytující centrální řízení, monitoring a inventory celého chassis • management modul poskytuje nástroje pro řízení spotřeby v reálném čase • modul je kompatibilní s IPMI 2.0 a umožňuje konektivitu ke managementu jednotlivých serverů umístěných v chassis a přístup přes browser, Telnet/SSH a IPMI nástroje • podporuje vytváření virtuálních médií • možnost nastavení jediného administrátora pro Blade server nebo pro několik Blade serverů v chassis • součástí chassis musí být k dispozici zobrazovací minipanel, který informuje o stavu chassis i jednotlivých Blade serverů a je schopen nastavovat některé parametry chassis i Blade serverů a I/O modulů, minimálně: <ul style="list-style-type: none"> ▪ úvodní konfigurační wizard ▪ zobrazení informací o stavu chassis, serverů a rozšiřujících modulů ▪ možnost konfigurování základních parametrů ▪ informace o chybových stavech ▪ informace o aktuálním odběru el. energie chassis • chassis musí umožňovat pokročilé funkce pro řízení spotřeby, především: <ul style="list-style-type: none"> ▪ informace o aktuální spotřebě (agregovaně pro celé chassis i pro jednotlivé servery v chassis) ▪ nastavování stropní meze spotřeby a zasílání alertů o překročení této meze ▪ aktivní omezení spotřeby při překročení stropní hodnoty spotřeby (např. snížení frekvence procesoru, paměti, atd.) ▪ uživatelsky konfigurovatelné priority práce s mezní hodnotou spotřeby • certifikace pro provoz v přizpůsobeném datovém centru bez klimatizační jednotky až do 45 stupňů Celsia • chassis musí být plně kompatibilní a plně integrován do současného management nástroje zadavatele (OpenManage) • management musí umožňovat „Blade bare metal“ OS deployment založený na šablonách (předdefinovaných konfiguracích), je-li tato vlastnost licencována, požadujeme plnou licenci v ceně 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Optická a floppy mechanika	nepožadujeme	Vyplňte ANO/NE	
Implementační práce	požadujeme kompletní smontované chassis včetně I/O modulů a Blade serverů a storages	Vyplňte ANO/NE	
Podpora	<ul style="list-style-type: none"> • podpora na 5 let 24x7x365 s reakcí nejpozději do 4 hodin (tzv. reakční doba), oprava v místě instalace chassis, servis je poskytován výrobcem chassis, jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému, možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách, doprava po celé ČR zahrnuta v ceně chassis • veškeré deklarované funkce a technické parametry nabízeného zboží musí být dostupné nejpozději dnem podání nabídky 	Vyplňte ANO/NE	

Příloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

	<ul style="list-style-type: none"> nabízené zboží musí být nové, nepoužité, určené pro český trh a dostupné k prodeji nejpozději dnem podání nabídky nabízené zboží musí být pokryto oficiální podporou výrobce zařízení v ČR, tuto skutečnost uchazeč doloží prohlášením, které bude potvrzeno oficiálním zastoupením výrobce v ČR (nikoliv distributora) telefonní vzdálený přístup kvalifikovaného technika management řízení eskalací prostřednictvím jednotného místa s vlastním definováním závažnosti dedikovaný manager řídící supportní zásah komunikující v češtině, dedikovaná technická podpora veškeré I/O moduly musí mít stejný support jako chassis 		Vyplňte konkrétní způsob splnění
--	---	--	----------------------------------

POŽADAVKY KUPUJÍCÍHO		NABÍDKA PRODÁVAJÍCÍHO	
Blade server, konfigurace č. 1 – 4 kusy		Zde vyplňte označení výrobku (označení výrobce a typu nabízeného plnění)	
Parametr serveru	Minimální požadavek zadavatele	Splňuje Ano/Ne/	Popis konkrétního splnění požadavku
Form Factor a vnitřní uspořádání	Blade server plně kompatibilní s výše uvedeným chassis	Vyplňte ANO/NE	
CPU	<p>čtyřsocketový systém osazený min. 14-core CPU s minimálním výkonem podle benchmarku SPEC CPU 2006, výsledky benchmarku musí být pro nabízený systém uvedeny na portále www.spec.org</p> <ul style="list-style-type: none"> CINT2006 base – 56,3 bodů CFP2006 base – 103 bodů CINT2006RATE base – 2200 bodů CFP2006RATE base – 1640 bodů <p>Je požadována platforma Intel (nezbytný funkční požadavek aby mohl server sloužit ve virtuální farmě jako ESXi server).</p>	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (označení procesoru, počet osazených socketů, počet jader per CPU, aktuální hodnotu skóre)
RAM	<ul style="list-style-type: none"> 256GB rozšiřitelná na minimálně na 3TB typu DDR4 (nepřipouští se menší rozšiřitelnost), požadujeme použití DIMMs s min. 2400MTs, požadujeme server s minimálně 48 DIMM sloty, požadujeme server s podporou provozu paměti 2400MTs, požadovanou kapacitu požadujeme v 32GB modulech 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (zejm. počet DIMM slotů, max. možnou rozšiřitelnost, frekvence, velikost modulu)
Diskový subsystém	<ul style="list-style-type: none"> server musí poskytovat minimálně 4x 2,5" diskových pozic server musí akceptovat točící disky SAS, Near Line SAS, SATA i SSD zároveň požadujeme bezdiskový server 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (zejm. počet diskových pozic, podporované disky)
Diskový řadič	<ul style="list-style-type: none"> nepožadujeme 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Flash/USB Drive	<ul style="list-style-type: none"> přítomnost interního USB rozhraní s podporou zavádění hypervisoru a failoveru duální zrcadlený SD drive s podporou zavádění hypervisoru a failoveru (navíc oproti internímu USB) osazený dvěma SD kartami o min. velikosti 16GB každá s nahreným hypervisorem VMware 6.0 (free licence bez aktivace), SD karty musí být hardwarově zrcadleny, softwarové zrcadlení se nepřipouští 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění včetně velikosti SD karet
Síťové rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> 3x dvouportové 10GbE karty 	Vyplňte ANO/NE	
Fibre channel rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> 1x dvouportová FC16 karta 	Vyplňte ANO/NE	
Interface	<ul style="list-style-type: none"> 3x USB, z toho alespoň jeden interní 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Kompatibilita (podporované OS)	<ul style="list-style-type: none"> VMware 6.0 (požadujeme uvedení serveru na seznamu certifikovaných serverů na www.vmware.com) Windows Server 2012 R2 RHEL 6.7, 6.8, 7.2 SLES 11 SP4, 12, 12 SP1 	Vyplňte ANO/NE	
Management a vzdálená správa	<ul style="list-style-type: none"> management nástroje musí umět poskytovat diagnostiku serveru bez speciální dedikované partition 	Vyplňte ANO/NE	

Příloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

	<p>na interních discích serveru a nezávisle na těchto discích, tzn. i bezdiskový server poskytuje diagnostiku serveru; nepřipouští se diagnostika spouštěná z optické mechaniky nebo jiného externího zařízení (např. USB flash disk, SD karta, atd.)</p> <ul style="list-style-type: none"> vyžadována je schopnost monitorovat a spravovat server out-of-band bez nutnosti instalace agenta do operačního systému integrování zálohování konfigurace a firmware zařízení serveru s ukládáním na dedikovanou SD kartu o min. velikosti 16GB s možností automatické rekonfigurace zařízení v případě jejich výměny vč. základní desky (motherboard) certifikace pro provoz serveru v přizpůsobeném datovém centru bez klimatizační jednotky až do 45 stupňů Celsia server musí být plně kompatibilní a plně integrován do současného management nástroje zadavatele (OpenManage) management musí umožňovat „server bare metal“ OS deployment založený na šablonách (předdefinovaných konfiguracích), je-li tato vlastnost licencována, požadujeme plnou licenci v ceně serveru 		Vyplňte konkrétní způsob splnění
Implementační práce	Mimo specifikace uvedené u chassis, nepožadujeme	Vyplňte ANO/NE	
Operační systém	nepožadujeme	Vyplňte ANO/NE	
Podpora a servis, doprava	<ul style="list-style-type: none"> podpora na 5 let 24x7x365 s reakcí nejpozději do 4 hodin (tzv. reakční doba), oprava v místě instalace chassis, servis je poskytován výrobcem serveru, jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému, možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách, doprava po celé ČR zahrnuta v ceně serveru veškeré deklarované funkce a technické parametry nabízeného zboží musí být dostupné nejpozději dnem podání nabídky nabízené zboží musí být nové, nepoužité, určené pro český trh a dostupné k prodeji nejpozději dnem podání nabídky nabízené zboží musí být pokryto oficiální podporou výrobce zařízení v ČR, tuto skutečnost uchazeč doloží prohlášením, které bude potvrzeno oficiálním zastoupením výrobce v ČR (nikoliv distributora) telefonní vzdálený přístup kvalifikovaného technika management řízení eskalací prostřednictvím jednotného místa s vlastním definováním závažnosti dedikovaný manager řídící supportní zásah komunikující v češtině, dedikovaná technická podpora 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění

Příloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

POŽADAVKY KUPUJÍCÍHO		NABÍDKA PRODÁVAJÍCÍHO		
Blade server, konfigurace č. 2 – 3 kusy		Zde vyplňte označení výrobku (označení výrobce a typu nabízeného plnění)		
Parametr serveru	Minimální požadavek zadavatele	Splňuje Ano/Ne/	Popis konkrétního splnění požadavku	
Form Factor a vnitřní uspořádání	Blade server plně kompatibilní s výše uvedeným chassis	Vyplňte ANO/NE		
CPU	<p>dvousocketový systém osazený min. 10-core CPU s minimálním výkonem podle benchmarku SPEC CPU 2006, výsledky benchmarku musí být pro nabízený systém uvedeny na portále www.spec.org</p> <ul style="list-style-type: none"> CINT2006RATE base – 804 bodů CFP2006RATE base – 662 bodů 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (označení procesoru, počet osazených socketů, počet jader per CPU, aktuální hodnotu skóre)	
RAM	<ul style="list-style-type: none"> 64GB rozšiřitelná na minimálně na 1,5TB typu DDR4 (nepřipouští se menší rozšiřitelnost), požadujeme použití DIMMs s min. 2400MTs, požadujeme server s minimálně 24 DIMM sloty, požadujeme server s podporou provozu paměti 2400MTs, požadovanou kapacitu požadujeme v 16GB modulech 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (zejm. počet DIMM slotů, max. možnou rozšiřitelnost, frekvence, velikost modulu)	
Diskový subsystém	<ul style="list-style-type: none"> server musí poskytovat minimálně 2x 2,5" diskových pozic server musí akceptovat točící disky SAS, Near Line SAS, SATA i SSD zároveň požadujeme 2x 600GB 10krpm SAS 12Gbps hot-plug disky přednastavené v RAID1 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (zejm. počet diskových pozic, podporované disky, nabízené disky a jejich parametry)	
Diskový řadič	<p>minimální vlastnosti řadiče:</p> <ul style="list-style-type: none"> typu SAS, PCI Express 3.0 kompatibilní, dvoukanálový (2 konektory) podpora RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 podpora 12Gbps technologie rozhraní disků (6Gbps se nepovoluje), 12Gbps na port podpora Non-RAID (Pass-through) podpora Online Capacity Expansion (OCE) podpora Online RAID Level Migration (RLM) podpora Auto resume po ztrátě napájení podpora 4K native sector velikosti podpora TRIM/UNMAP příkazů pro SAS/SATA SSDs 	<ul style="list-style-type: none"> podpora NVRAM "Wipe" podpora End Device Frame Buffering (EDFB) podpora SED disků a SSD disků Load balancing podpora až 64 logických disků a 64TB LUN podpora DDF compliant Configuration on Disk (COD) podpora S.M.A.R.T. podpora globálního i dedikovaného hot-spare minimálně 1GB cache typu NV 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Flash/USB Drive	<ul style="list-style-type: none"> přítomnost interního USB rozhraní s podporou zavádění hypervisoru a failoveru možnost osadit duální zrcadlený SD drive s podporou zavádění hypervisoru a failoveru (navíc oproti internímu USB) osazený dvěma SD kartami o min. velikosti 16GB každá s nahaným hypervisorem VMware 6.0 (free licence bez aktivace), SD karty musí být hardwarové 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění včetně velikosti SD karet	

Příloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

	zrcadleny, softwarové zrcadlení se nepřipouští		
Síťové rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> 2x dvouportové 10GbE karty 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Fibre channel rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> 1x dvouportová FC16 karta 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Interface	<ul style="list-style-type: none"> 3x USB, z toho alespoň jeden interní 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Kompatibilita (podporované OS)	<ul style="list-style-type: none"> VMware 6.0 (požadujeme uvedení serveru na seznamu certifikovaných serverů na www.vmware.com) Windows Server 2012 R2 RHEL 6.7, 6.8, 7.2 SLES 11 SP4, 12, 12 SP1 	Vyplňte ANO/NE	
Management a vzdálená správa	<ul style="list-style-type: none"> management nástroje musí umět poskytovat diagnostiku serveru bez speciální dedikované partition na interních discích serveru a nezávisle na těchto discích, tzn. i bezdiskový server poskytuje diagnostiku serveru; nepřipouští se diagnostika spouštěná z optické mechaniky nebo jiného externího zařízení (např. USB flash disk, SD karta, atd.) vyžadována je schopnost monitorovat a spravovat server out-of-band bez nutnosti instalace agenta do operačního systému integrované zálohování konfigurace a firmware zařízení serveru s ukládáním na dedikovanou SD kartu o min. velikosti 16GB s možností automatické rekonfigurace zařízení v případě jejich výměny vč. základní desky (motherboard) certifikace pro provoz serveru v přizpůsobeném datovém centru bez klimatizační jednotky až do 45 stupňů Celsia server musí být plně kompatibilní a plně integrován do současného management nástroje zadavatele (OpenManage) management musí umožňovat „server bare metal“ OS deployment založený na šablonách (předdefinovaných konfiguracích), je-li tato vlastnost licencována, požadujeme plnou licenci v ceně serveru 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Implementační práce	Mimo specifikace uvedené u chassis, nepožadujeme	Vyplňte ANO/NE	
Operační systém	nepožadujeme	Vyplňte ANO/NE	
Podpora a servis, doprava	<ul style="list-style-type: none"> podpora na 5 let s reakcí nejpozději příští pracovní den (tzv. reakční doba), oprava v místě instalace serveru, servis je poskytován výrobcem serveru, jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému, možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách, doprava po celé ČR zahrnuta v ceně serveru veškeré deklarované funkce a technické parametry nabízeného zboží musí být dostupné nejpozději dnem podání nabídky nabízené zboží musí být nové, nepoužité, určené pro český trh a dostupné k prodeji nejpozději dnem podání nabídky nabízené zboží musí být pokryto oficiální podporou výrobce zařízení v ČR, tuto skutečnost uchazeč doloží prohlášením, které bude potvrzeno oficiálním zastoupením výrobce v ČR (nikoliv distributora) telefonní vzdálený přístup kvalifikovaného technika management řízení eskalací prostřednictvím jednotného místa s vlastním definováním závažnosti dedikovaný manager řídící supportní zásah komunikující v češtině, dedikovaná technická podpora při požadavku na opravu interních disků budou původní nefunkční disky ponechány zadavateli 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění

Příloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

POŽADAVKY KUPUJÍCÍHO		NABÍDKA PRODÁVAJÍCÍHO	
Blade server, konfigurace č. 3 – 2 kusy		Zde vyplňte označení výrobku (označení výrobce a typu nabízeného plnění)	
Parametr serveru	Minimální požadavek zadavatele	Splňuje Ano/Ne/	Popis konkrétního splnění požadavku
Form Factor a vnitřní uspořádání	Blade server plně kompatibilní s výše uvedeným chassis	Vyplňte ANO/NE	
CPU	<p>dvusocketový systém osazený min. 14-core CPU s minimálním výkonem podle benchmarku SPEC CPU 2006, výsledky benchmarku musí být pro nabízený systém uvedeny na portálu www.spec.org</p> <ul style="list-style-type: none"> CINT2006 base – 64,1 bodů CINT2006RATE base – 111 bodů CINT2006RATE base – 1230 bodů CFP2006RATE base – 825 bodů <p>Je požadována platforma Intel (nezbytný funkční požadavek, aby mohl server sloužit ve virtuální farmě jako ESXi server).</p>	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (označení procesoru, počet osazených socketů, počet jader per CPU, aktuální hodnotu skóre)
RAM	<ul style="list-style-type: none"> 256GB rozšiřitelná na minimálně na 1,5TB typu DDR4 (nepřipouští se menší rozšiřitelnost), požadujeme použití DIMMs s min. 2400MTs, požadujeme server s minimálně 24 DIMM sloty, požadujeme server s podporou provozu paměti 2400MTs, požadovanou kapacitu požadujeme v 32GB modulech 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (zejm. počet DIMM slotů, max. možnou rozšiřitelnost, frekvence, velikost modulu)
Diskový subsystém	<ul style="list-style-type: none"> server musí poskytovat minimálně 2x 2,5" diskových pozic server musí akceptovat točící disky SAS, Near Line SAS, SATA i SSD zároveň požadujeme bezdiskový server 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění (zejm. počet diskových pozic, podporované disky)
Diskový řadič	<ul style="list-style-type: none"> nepožadujeme 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Flash/USB Drive	<ul style="list-style-type: none"> přítomnost interního USB rozhraní s podporou zavádění hypervisoru a failoveru duální zrcadlený SD drive s podporou zavádění hypervisoru a failoveru (navíc oproti internímu USB) osazený dvěma SD kartami o min. velikosti 16GB každá s nainstalovaným hypervisorem VMware 6.0 (free licence bez aktivace), SD karty musí být hardwarově zrcadleny, softwarové zrcadlení se nepřipouští 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění včetně velikosti SD karet
Síťové rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> 2x dvouportové 10GbE karty 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Fibre channel rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> 1x dvouportová FC16 karta 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Interface	<ul style="list-style-type: none"> 3x USB, z toho alespoň jeden interní 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Kompatibilita (podporované OS)	<ul style="list-style-type: none"> VMware 6.0 (požadujeme uvedení serveru na seznamu certifikovaných serverů na www.vmware.com) Windows Server 2012 R2 RHEL 6.7, 6.8, 7.2 SLES 11 SP4, 12, 12 SP1 	Vyplňte ANO/NE	
Management a vzdálená správa	<ul style="list-style-type: none"> management nástroje musí umět poskytovat diagnostiku serveru bez speciální dedikované partition na interních discích serveru a nezávisle na těchto discích, tzn. i bezdiskový server poskytuje diagnostiku serveru; nepřipouští se diagnostika spouštěná z optické mechaniky nebo jiného externího zařízení (např. USB flash disk, SD karta, atd.) vyžadována je schopnost monitorovat a spravovat server out-of-band bez nutnosti instalace agenta do operačního systému integrované zálohování konfigurace a firmware zařízení serveru s ukládáním na dedikovanou SD kartu o min. velikosti 16GB s možností automatické rekonfigurace 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění

Příloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

	<p>zařízení v případě jejich výměny vč. základní desky (motherboard)</p> <ul style="list-style-type: none"> • certifikace pro provoz serveru v přizpůsobeném datovém centru bez klimatizační jednotky až do 45 stupňů Celsia • server musí být plně kompatibilní a plně integrován do současného management nástroje zadavatele (OpenManage) • management musí umožňovat „server bare metal“ OS deployment založený na šablonách (předdefinovaných konfiguracích), je-li tato vlastnost licencována, požadujeme plnou licenci v ceně serveru 		
Implementační práce	Mimo specifikace uvedené u chassis, nepožadujeme	Vyplňte ANO/NE	
Operační systém	nepožadujeme	Vyplňte ANO/NE	
Podpora a servis, doprava	<ul style="list-style-type: none"> • podpora na 5 let s reakcí nejpozději příští pracovní den (tzv. reakční doba), oprava v místě instalace serveru, servis je poskytován výrobcem serveru, jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému, možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách, doprava po celé ČR zahrnuta v ceně serveru • veškeré deklarované funkce a technické parametry nabízeného zboží musí být dostupné nejpozději dnem podání nabídky • nabízené zboží musí být nové, nepoužité, určené pro český trh a dostupné k prodeji nejpozději dnem podání nabídky • nabízené zboží musí být pokryto oficiální podporou výrobce zařízení v ČR, tuto skutečnost uchazeč doloží prohlášením, které bude potvrzeno oficiálním zastoupením výrobce v ČR (nikoliv distributora) • telefonní vzdálený přístup kvalifikovaného technika • management řízení eskalací prostřednictvím jednotného místa s vlastním definováním závažnosti • dedikovaný manager řídící supportní zásah komunikující v češtině, dedikovaná technická podpora 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění

Příloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

POŽADAVKY KUPUJÍCÍHO		NABÍDKA PRODÁVAJÍCÍHO	
Blade iSCSI storage (diskové úložiště) – 2 kusy		Zde vyplňte označení výrobku (označení výrobce a typu nabízeného plnění)	
Parametr serveru	Minimální požadavek zadavatele	Splňuje Ano/Ne/	Popis konkrétního splnění požadavku
Form Factor a vnitřní uspořádání	plně integrovaná vnitřní Blade storage plně kompatibilní s výše uvedeným chassis	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Typ storage	virtualizované diskového pole typu iSCSI 10GbE IP SAN	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Front End konektivita	<ul style="list-style-type: none"> min. 2 storage procesory v redundanci typu hot-swap min. 10GbE port na storage procesor a dedikovaný management port možnost bez výpadku vyměnit box v diskovém poli za nové modely boxů s novými řadiči 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Cache	min. 2GB non-volatile na storage procesor	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění vč. velikost cache
Diskový subsystém	<ul style="list-style-type: none"> možnost použití disků SAS, NL-SAS, SSD podpora hotspares požadujeme diskovou kapacitu 14x 1.8TB 10krpm SAS 2.5" hot-swap možnost bez výpadku pole rozšířit až na 768 pevných disků 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Požadované vlastnosti v ceně	<ul style="list-style-type: none"> podpora RAID: 5, 6, 10, 50 podpora IPv4, IPv6 přemísťování datových bloků podle zatížení – Automatický Tiering <ul style="list-style-type: none"> navzájem mezi různými typy disků (SSD, 15krpm, 10krpm, 7.2krpm) v případě použití různých typů disků v diskovém poli navzájem mezi různými typy RAID (RAID5, RAID6, RAID10) s granularitou alespoň 15MB (menší hodnota je lepší) ochrana dat proti logickému poškození dat – Snapshoty <ul style="list-style-type: none"> technologie snapshotů Redirect on Write použití snapshotů i pro zápis – Writable Snapshots minimálně 256 volumes na jeden box pole minimálně 128 snapshotů na volume přidělování fyzické kapacity až po obsazení prostoru daty – Thin Provisioning <ul style="list-style-type: none"> současné používání Thin Provisioningu i Automatického Tieringu součástí diskového pole musí být nástroj pro monitoring umožňující: <ul style="list-style-type: none"> sledování výkonu IOPS, MB/s jednotlivě pro každý LUN reporting a sledování datového růstu jednotlivých LUNů kompatibilita s Microsoft Windows Server® including Hyper-V®, VMware® ESX Server™, Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL), SUSE® Enterprise Linux® (SLES), Oracle® Linux®, Citrix® XenServer® přímá podpora vStorage API for Array Integration – VAAI podpora replikace mezi dvěma a více diskovými poli, licence pro replikaci dat, která umožní 100% kompatibilní obousměrnou replikaci dat na stávající disková pole (typ DELL SC8000), řízení a monitoring replikací musí být možný prostřednictvím stávajícího nástroje pro správu úložiště podpora DCB management - GUI prostřednictvím web-browseru, dedikovaný port pro management, CLI via SSH a Telnet security: podpora: CHAP authentication, Access control pro iSCSI, Access control pro management rozhraní včetně podpory RADIUS, IPSEC, SED 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění

Příloha č. 1 ZD - Specifikace předmětu veřejné zakázky

	<ul style="list-style-type: none"> podpora notifikačních metod: SNMP trapy, email a syslog 		
Implementační práce	<ul style="list-style-type: none"> Montáž, propojení obou polí navzájem, zprovoznění replikace dat jak mezi těmito poli, tak replikace dat se stávajícím polem (SC8000) Návrh fyzické a logické konfigurace diskového pole a obslužného software. 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Školení	Zaškolení administrátorů (min dva pracovníci) v konfiguraci a managementu storage v nezbytném rozsahu pro efektivní používání této storage v minimálním rozsahu dvou dní, včetně monitoringu a replikací jak mezi těmito dvěma požizovanými storage, tak na stávající diskové pole (CS8000)	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění
Podpora a servis, doprava	<ul style="list-style-type: none"> podpora na 5 let 24x7x365 s reakcí nejpozději do 4 hodin (tzv. reakční doba), oprava v místě instalace pole, servis je poskytován výrobcem pole, jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch pro všechny komponenty dodávaného systému, možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách, doprava po celé ČR zahrnuta v ceně pole veškeré deklarované funkce a technické parametry nabízeného zboží musí být dostupné nejpozději dnem podání nabídky nabízené zboží musí být nové, nepoužité, určené pro český trh a dostupné k prodeji nejpozději dnem podání nabídky nabízené zboží musí být pokryto oficiální podporou výrobce zařízení v ČR, tuto skutečnost uchazeč doloží prohlášením, které bude potvrzeno oficiálním zastoupením výrobce v ČR (nikoliv distributora) telefonní vzdálený přístup kvalifikovaného technika management řízení eskalací prostřednictvím jednotného místa s vlastním definováním závažnosti dedikovaný manager řídicí supportní zásah komunikující v češtině, dedikovaná technická podpora 	Vyplňte ANO/NE	Vyplňte konkrétní způsob splnění

Pozn.: Dodavatel vyplňuje žlutě označená pole.