

Technická specifikace plnění

Předmětem plnění je dodání dále specifikovaných výhradně nových, nepoužitých zařízení, dodaných do místa plnění zakázky v originálních obalech výrobce.

Níže uvedené specifikace jednotlivých položek předmětu plnění obsahují obchodní názvy, specifická označení, katalogová čísla, položky konfigurace, odkazy na informace publikované výrobcem, atp. Specifikace předmětu plnění je uvedením těchto údajů a informací natolik určitá, že na jejich základě lze jednoznačně identifikovat jednotlivé položky předmětu plnění, jejich specifikace a funkční vlastnosti.

1. Server

Lenovo ThinkSystem SR590, 7X99CTO1WW - 5Yr Warranty

2 kusy

v konfiguraci:

ks	p/n	položka
1	AXEA	ThinkSystem SR590 2.5" Chassis with 8 or 16 Bays
2	B4HP	Intel Xeon Silver 4216 16C 100W 2.1GHz Processor
4	B4H2	ThinkSystem 16GB TruDDR4 2933MHz (2Rx8 1.2V) RDIMM
1	AURA	ThinkSystem 2U/Twr 2.5" SATA/SAS 8-Bay Backplane
1	5977	Select Storage devices - no configured RAID required
1	B4RQ	ThinkSystem RAID 730-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
5	AUM0	ThinkSystem 2.5" 900GB 10K SAS 12Gb Hot Swap 512n HDD
1	AUKG	ThinkSystem 1Gb 2-port RJ45 LOM
2	AXE8	ThinkSystem 550W(230V/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply
2	6400	2.8m, 13A/100-250V, C13 to C14 Jumper Cord
1	AUPW	ThinkSystem XClarity Controller Standard to Enterprise Upgrade
1	AXCA	ThinkSystem Toolless Slide Rail
1	AURD	ThinkSystem 2U left EIA Latch Standard
1	B0MJ	Feature Enable TPM 1.2
1	B4NF	ThinkSystem SR590/SR570 Refresh MB
1	AWF3	ThinkSystem SR550/SR590 WW Lenovo LPK
1	AXEE	ThinkSystem SR590 First 8x2.5"HDD BP Cable Kit
1	AUTA	XCC Network Access Label
1	B0RQ	ThinkSystem SR590 Lenovo Agency label
1	AVEQ	ThinkSystem 8x1 2.5" HDD Filler
3	AVEN	ThinkSystem 1x1 2.5" HDD Filler
2	AUSE	Lenovo ThinkSystem 2U CPU Entry Heatsink
2	AVJ2	ThinkSystem 4R CPU HS Clip
1	AUTJ	ThinkSystem common Intel Label
1	AXE9	ThinkSystem SR590 6038 Fan module
1	AUTV	ThinkSystem large Label for non-24x2.5"/12x3.5"/10x2.5"
1	AWF9	ThinkSystem Response time Service Label LI

1	AXEN	ThinkSystem SR590 Service label LI
1	AXEP	ThinSystem SR590 Model number Label
1	AVWK	ThinkSystem EIA Plate with Lenovo Logo
1	AV11	Package for SR550/SR590
1	AVWH	ThinkSystem 550W RDN PSU Caution Label
1	B4X6	SuperCap for Raid 730-8i 2GB
1	AURT	Lenovo ThinkSystem 2U 3FH Riser Dummy
1	AURF	Lenovo ThinkSystem 2U 2FH Riser Dummy
4	AUSA	Lenovo ThinkSystem M3.5" Screw for EIA
8	AURR	ThinkSystem M3.5 Screw for Riser 2x2pcs and Planar 5pcs
1	B173	Companion Part for XClarity Controller Standard to Enterprise Upgrade in Factory
1	B0ML	Feature Enable TPM on MB
1	B4X7	2U Bracket for Raid 730-8i 2GB
1	AUTF	ThinkSystem 4-7 sequence Label for 2U 2.5"
1	AUTY	ThinkSystem 12-15 sequence Label for 24x2.5"Chassis
1	A2HP	Configuration ID 01
1	5WS7A05383	Foundation Service - 2Yr Post Wty Next Business Day Response

Cena za 1 kus bez DPH: 155 437,19 Kč

Datový list zařízení přiložen.

Podrobná technická specifikace:

<https://lenovopress.com/lp0642-thinksystem-sr590-server-xeon-sp-gen1>

Zařízení bezesbytku splňuje veškeré níže v tabulce uvedené požadavky zadavatele specifikované v zadávací dokumentaci veřejné zakázky, a to včetně požadavku na délku záruky, služby související s dodávkou zařízení a způsob poskytování záručního plnění.

Provedení	Rackový server pro osazení do standardního 19" racku, velikost max. 2U
CPU	2x procesor nejnovější generace Min. 16 fyzických procesorových jader/ CPU CPU2017 Integer Rates Base – min. 170 v testu https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html , výsledek musí být zveřejněn pro konkrétní nabízený server s nabízeným CPU. CPU2017 Floating Point Rates – min. 165 v testu https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html , výsledek musí být zveřejněn pro konkrétní nabízený server s nabízeným CPU.
RAM	Min. 64GB DDR4 operační paměti, takt paměťových modulů minimálně 2933MHz Minimálně 16 paměťových slotů, podpora RDIMM, LRDIMM a NVDIMM modulů
HDD	min. 5 x 900GB 10k SAS 12G Možnost rozšíření min. na 18x 2,5" disků, min. kapacita 2,5 TB po odečtení paritních dat pro RAID 5 a kapacity jednoho hot-spare disku. Podpora SAS, SSD, NL SAS, SATA, NVMe, SED. Možnost osazení min. čtyř U.2 NVMe disků s možností výměny za chodu serveru, bez osazení PCIe slotu. Možnost o rozšíření interních médií v HW RAID1, umožňující bootování jakéhokoliv OS nebo hypervizoru o kapacitě max. 395 GB. Nepřipouští se využití standardních HDD/SSD.

RAID Řadič	<p>Osazen běžný HW řadič s min. 2GB Flash Cache, PCIe 3.0 x8, 12 Gb SAS, min. 8 port.</p> <p>Podpora min. RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, a 60, včetně případných potřebných rozšiřujících licencí pro tuto funkcionalitu.</p> <p>Podpora JBOD (non-RAID), podpora SED disků pro šifrování dat, podpora SMART.</p> <p>Podpora konfigurace řadiče přes webové rozhraní, bez nutnosti bootovat BIOS řadiče, případně aplikaci v OS pro jeho ovládání.</p> <p>Podpora Auto-resume, Online Capacity Expansion, Online RAID Level Migration.</p>
Síťové porty	<p>4x 1 Gb RJ45 Ethernet bez osazení PCI slotu</p> <p>Možnost výměny 2 x 1 Gb/s portů za 2 x 10Gbit/s SFP+ nebo RJ45 bez obsazení PCIe slotu</p>
PCIe sloty	Minimálně 6 PCIe slotů
Porty	<p>3 x USB 3.0 na čelní i zadní straně serveru, VGA port</p> <p>Jedno z čelních USB může sloužit také pro přístup na servisní procesor serveru</p>
Napájení	<p>Min. 2 plně redundantní, za chodu měnitelné napájecí zdroje, min. certifikace Platinum</p> <p>Výkon každého zdroje min. 550W</p>
Integrovaná správa serveru	<p>Možnost vzdálené správy s dedikovaným vlastním portem a možností převzít plně vzdálené ovládání serveru, přesměrování management portu jinou síťovou kartu</p> <p>Možnost vzdáleného mountu ISO image</p> <p>Možnost sdílet jednu virtuální konzoli min 4 uživateli</p> <p>Podpora standartních Webových prohlížečů a HTML5</p> <p>Možnost sledování stavu jednotlivých komponent, včetně úrovní FW s možností upgrade</p> <p>Real-time sledování vytížení CPU, paměti a spotřeby, možnost Power cappingu</p> <p>Možnost asistované instalace OS bez dalších nástrojů, médií, ISO apod.</p> <p>Podpora REDFISH a RESTAPI skriptů</p> <p>Nejvyšší licence pro správu serveru bez jakéhokoli omezení funkcionalit / doby provozu / počtu spravovaných serverů</p> <p>Možnost instalovat pouze kryptograficky podepsaný firmware, nepřipouští se dodatečné kontroly FW při bootu apod.</p> <p>Možnost přístupu přes mobilní aplikaci prostřednictvím jednoho z USB portů</p>
Zabezpečení	TPM chip, možnost osazení čelního zamykatelného panelu
Chlazení	Plně redundantní, za chodu měnitelné ventilátory
Vybavení racku	Beznástrojové vysouvací ližiny s pořadačem kabelů
Podporované Hypervisory	<p>Vmware ESX 6.5 a vyšší</p> <p>Microsoft Windows Server 2016, 2019</p> <p>RedHat Linux 7.6, 7.8, 8.0</p> <p>SuSe Linux 15</p>
Záruka	<p>5 let on-site, NBD</p> <p>Servis musí být garantován výrobcem zařízení, délkou doby a požadovaným SLA</p> <p>Zboží musí pocházet z oficiálního distribučního kanálu výrobce určeného pro český trh – požadujeme doložením potvrzení v češtině přímo od výrobce zařízení pro tuto konkrétní dodávku.</p> <p>Požadujeme možnost stažení ovladačů a management software na webových stránkách výrobce serveru na základě sériového čísla serveru.</p> <p>Požadujeme jediné kontaktní místo výrobce pro nahlášení poruch</p>

	<p>pro všechny komponenty dodávaného systému a to mailem, telefonem, nebo přes web. V případě telefonu musí být tato linka veřejně dostupná na webu výrobce.</p> <p>Na základě sériového čísla musí být na webových stránkách výrobce ověřit stav záruky.</p>
Správa	<p>Časově neomezená licence na hromadnou správu serverů, inventarizace a alerting.</p> <p>Funkčnost Call Home, přístup přes mobilní aplikaci splňující standardy NIST 800-131A a FIPS 140-2</p> <p>Plug-in do management nodů virtualizačních hypervizorů - vCenter, MSCOM, Prism</p> <p>Podpora REST-API a Redfish standardů</p>
Podpora OS	<p>Microsoft Windows Server 2012 R2 and 2016; Red Hat Enterprise Linux 6 (x64) and 7.5; SUSE Linux Enterprise Server 11 (x64) and 12 SP3; VMware vSphere (ESXi) 6.7</p> <p>Kompatibilita konkrétního nabízeného systému a konkrétní modelové řady CPU s Vmware musí být nutné ověřit přímo na stránkách společnosti Vmware k tomu určených.</p> <p>https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php</p>

2. Služby související s dodávkou zařízení uvedeného v kap. 1.

Součástí dodávky jsou služby v rozsahu:

Dodávku zařízení do místa plnění dodávky

- Konfigurace a oživení HW, instalace OS
- Implementace vyjmenovaných zařízení do síťové infrastruktury
- Zaškolení administrátorů zadavatele v rozsahu nezbytném pro:
 - převzetí a správu vyjmenovaných zařízení
 - inventarizaci HW a instalovaných SW aplikací
 - nastavení procesů jednotné správy aktualizací SW a uživatelských oprávnění
 - uplatňování nároků na poskytování záručního plnění a pozáručních servisních služeb
- Ekologická likvidace obalového materiálu
- Periodický dohled dodavatele nad správou vyjmenovaných zařízení po dobu 3 měsíců po předání předmětu dodávky

Cena za položku bez DPH: 9 917,36 Kč

3. Společné vlastnosti hardware

- Pro všechna požadovaná zařízení je k dispozici centrální telefonní linka pro hlášení závad dostupná v režimu 8x5, tato linka je uvedena na webu výrobce a veřejně dostupná.
- Na základě sériového čísla je možné na webu výrobce ověřit stav záruky a dohledat všechny ovladače a firmware
- Zboží je nové a nepoužité, a bude dodáno v originálních obalech výrobce.



ThinkSystem SR590

Provedení	Rackový server pro osazení do standardního 19" racku, velikost max. 2U
CPU	2x Intel Xeon Silver 4216 16C 100W 2.1GHz
RAM	64GB DDR4 2933MHz 16 paměťových slotů, podpora RDIMM, LRDIMM a NVDIMM
HDD	5x 900GB 2.5" 10k SAS 12Gb Možnost rozšíření na 18x 2.5" disků a kapacitu až 2.5TB po odečtení paritních dat pro RAID 5 a kapacity jednoho hot-spare disku. Podpora SAS, SSD, NL SAS, SATA, NVMe, SED. Možnost osazení 4x U.2 NVMe disků s možností výměny za chodu serveru, bez osazení PCIe slotu. Možnost rozšíření interních médií v HW RAID1, umožňující bootování jakéhokoli OS nebo hypervizoru o kapacitě max. 395 GB bez využití standardních HDD/SSD.
RAID Řadič	HW řadič s 2GB Flash Cache, PCIe 3.0 x8, 12 Gb SAS, 8-port. Podpora RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, a 60, včetně licencí pro tuto funkcionalitu. Podpora JBOD (non-RAID), podpora SED disků pro šifrování dat, podpora SMART. Podpora konfigurace řadiče přes webové rozhraní, bez nutnosti bootovat BIOS řadiče, případně aplikaci v OS pro jeho ovládání. Podpora Auto-resume, Online Capacity Expansion, Online RAID Level Migration.
Síťové porty	4x 1 Gb RJ45 Ethernet bez osazení PCI slotu Možnost výměny 2 x 1 Gb/s portů za 2 x 10Gbit/s SFP+ nebo RJ45 bez obsazení PCIe slotu

PCIe sloty	6x PCIe slot
Porty	3x USB 3.0 na čelní i zadní straně serveru, VGA port Čelní USB pro přístup na servisní procesor serveru
Napájení	2x 550W zdroj, plně redundantní, Hot-Swap, Platinum
Integrovaná správa serveru	Vzdálená správa s dedikovaným portem pro převzetí plně vzdáleného ovládání serveru, podpora přesměrování management portu na jinou síťovou kartu Podpora vzdáleného mountu ISO image, sdílení jedné virtuální konzole 4 uživateli Podpora standartních Webových prohlížečů a HTML5 Sledování stavu jednotlivých komponent, včetně úrovní FW s možností upgrade Real-time sledování vytížení CPU, paměti a spotřeby, možnost Power cappingu Podpora asistované instalace OS bez dalších nástrojů, médií, ISO apod. Podpora REDFISH a RESTAPI skriptů Licence pro správu serveru bez jakéhokoli omezení funkcionalit / doby provozu / počtu spravovaných serverů Možnost instalovat pouze kryptograficky podepsaný firmware, bez dodatečné kontroly FW při bootu Přístup přes mobilní aplikaci prostřednictvím USB portu
Zabezpečení	TPM chip, čelní uzamykatelný panel
Chlazení	Plně redundantní, ventilátory měnitelné za chodu
Vybavení racku	Beznástrojové vysouvací ližiny s pořadačem kabelů
Podporované Hypervisory	Vmware ESX 6.5 a vyšší Microsoft Windows Server 2016, 2019 RedHat Linux 7.6, 7.8, 8.0 SuSe Linux 15
Záruka	5 let NBD on-site, Élka záruky, servis a SLA garantovány výrobcem zařízení, Stahování ovladačů a management software na webových stránkách dle sériového čísla serveru. Jediné kontaktní místo pro nahlášení poruch systému mailem, telefonem nebo přes web. Telefonní linka veřejně dostupná na webu výrobce. Ověřování stavu záruky na wabu dle sériového čísla zařízení.
Správa	Časově neomezená licence na hromadnou správu serverů, inventarizace a alerting. Funkčnost Call Home, přístup přes mobilní aplikaci v souladu s NIST 800-131A a FIPS 140-2 Plug-in do management nodů virtualizačních hypervizorů - vCenter, MSCOM, Prism Podpora REST-API a Redfish standardů
Podpora OS	Microsoft Windows Server 2012 R2 and 2016; Red Hat Enterprise Linux 6 (x64) and 7.5; SUSE Linux Enterprise Server 11 (x64) and 12 SP3; VMware vSphere (ESXi) 6.7 Ověřování kompatibility zařízení a modelové řady CPU s Vmware na webu společnosti Vmware (https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php)



C SYSTEM CZ a.s.
Otakara Ševčíka 56
63600 Brno

Potvrzení výrobce

Firma: **Lenovo Global Technology Czech Republic s.r.o.**, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, spisová složka C 264707

Sídlo: Jankovcova 1603/47a, 170 00, Praha 7

Zastoupená:

Tímto společnost Lenovo Global Technology Czech Republic s.r.o, jakožto oficiální zastoupení společnosti Lenovo v ČR, potvrzuje, že zboží nabízené společností C System CZ a.s./IČ: 27675645 pro zakázku Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. VR RVO 08-19 Pořízení serverů. Pochází z oficiálního prodejního kanálu společnosti Lenovo pro ČR a je kryto požadovaným servisním SLA výrobce, které je specifikováno v zadávací dokumentaci VŘ.

V Praze dne 04.11.2019.

Lenovo Global Technology GM