

ROZHODNUTÍ A OZNÁMENÍ O VYLOUČENÍ ÚČASTNÍKA

Název veřejné zakázky: „Modernizace počítačové učebny ZŠ Dany a Emila Zátopkových, Třinec, pro rozvoj zájmového vzdělávání - server“

Druh veřejné zakázky dle předmětu: Veřejná zakázka na dodávky

Druh zadávacího řízení: Zjednodušené podlimitní řízení

Veřejná zakázka podle výše předpokládané hodnoty: Podlimitní

Základní škola Dany a Emila Zátopkových, Třinec p.o. jako zadavatel

ROZHODUJE O VYLOUČENÍ účastníka

C SYSTÉM CZ, a.s.
Otakara Ševčíka 840/10, 636 00 Brno – Židenice
IČ: 27675645

Odůvodnění:

Zadavatel rozhodl dne 21. 7. 2022 v souladu s § 48 odst. 2 ZZVZ, že

společnost C SYSTÉM CZ, a.s. **nesplňuje** podmínky stanovené v zadávací dokumentaci (ZD), konkrétně nesplňuje parametry minimální technické specifikace. Podrobný popis a zdůvodnění je uveden v příloze č. 1 tohoto Rozhodnutí.

V Třinci dne 21.7.2022


.....
Mgr. Ivo Karetá, ředitel
Ing. Magda Nogová, zástupce statutárního orgánu

Příloha č. 1

Hodnocení parametrů specifikace (C SYSTEM CZ) Ceny

Parametr specifikace	Splněno
Procesor Dva procesory, každý procesor s min. 32 fyzickými jádry a taktem min. 2.3 GHz, celkový min. výkon 56000 bodů a Single Thread Rating: min. 2300 bodů dle https://www.cpubenchmark.net/	ANO
Paměti 12 paměťových modulů typu DDR4 s možností rozšíření, kapacita jednotlivých paměťových modulů min. 64 GB, frekvence min. 3200 MHz	ANO
Disky SSD min. 16 disků typu SSD NVMe Gen3 určené pro Mixed Use , kapacita jednotlivých disků min. 1,6 TB	NE neplní certifikaci
Sít' min. 4x 1Gb ethernet porty, min. 2x 10Gb SFP+ ethernet porty, dedikovaný management port, součástí dodávky serveru musí být i 2x 10Gb SFP+/SFP+ 3m DAC kabely pro připojení k HPE Aruba 2930M switchi (tzn. připojení k stávající síťové architektuře)	ANO
Napájecí zdroj Počet zdrojů 2, každý zdroj musí mít min. výkon 800W a certifikace 80PLUS Platinum, hot plug	ANO
Diskový řadič min. 2 diskové řadiče, podpora SAS 12Gb/s a SATA 6Gb/s a 16Gb/s PCIe, podpora NVMe disků, podpora RAID (0,1,5,6,50,60,10), min. 4GB Cache, podpora pro min. 235 fyzických disků, min. 16 x1 interních SAS tras, Součástí výbavy serveru musí být i baterie zajišťující napájení vyrovnávací paměti diskového řadiče během výpadku proudu.	NE neplní certifikaci
Další parametry <ul style="list-style-type: none">● TPM 2.0● Každý procesor musí mít k dispozici jeden x16 PCIe Gen4 a dva x8 PCIe Gen4 sloty● Podpora vzdálené správy serveru a zobrazení konzole po celou dobu běhu serveru, Active Directory integrace, e-mail notifikace● Hardware a komponenty musí být certifikované výrobcem serveru pro Microsoft Windows Server 2019/2022, VMware 7, RHEL 8, Citrix Hypervisor 8, Ubuntu LTS● Server musí být v rack mount 2U provedení● Výsuvné lyžiny pro připevnění serveru do 19" rozvaděče a rameno pro vedení kabeláže, musí být součástí dodávky● 5 let záruka v místě instalace	NE

Vyjádření a odůvodnění k nesplněným parametrům minimální požadované specifikace:

Disky SSD

min. 16 disků typu SSD NVMe Gen3 určené pro Mixed Use, kapacita jednotlivých disků min. 1,6 TB - NESPLNĚNO

Nabízený disk MZQLB1T9HAJR-00007 Samsung SSD **PM983** 1,92TB NVMe 2,5" nesplňuje parametr "**mixed use**" ani jeho ekvivalent, který je v případě výrobce Samsung deklarován u jiných typů disků jako "**mixed workload**". Specifikace výrobce pro disk PM983 uvádí DWPD = 1,3 po dobu tří let. DWPD je parametr vykazující počet násobků denních přepisů celého disku pro požadované období záruky disku. Pro disk umístěný v rámci serveru očekáváme minimálně 1 přepis denně po dobu 5ti let (požadovaná záruka) a který je výrobcem disku odpovídajícím způsobem deklarován. Tento požadavek není nijak přehnaný a odpovídá termínu "mixed use" nebo jeho ekvivalentu "mixed workload". Např. doporučení společnosti Microsoft pro servery činí DWPD = 3, nebo minimálně 4TBW za den <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/storage-spaces/storage-spaces-direct-hardware-requirements>. S ohledem na požadavek "5 let záruka v místě instalace" nelze minimální parametr "mixed use" považovat za splněný i s ohledem na skutečnost, že parametr "mixed workload" není výrobcem definován a účastník VŘ **nedodal informace o délce poskytované záruky** výrobcem disku.

Tento parametr by splňoval například disk Samsung **PM98A3**, u něhož výrobce uvádí **DWPD = 1 po dobu pěti let**. Tento typ disku se na rozdíl od nabízeného disku PM983 rovněž nachází na **Qualified Vendor List výrobce**, dále jen **QVL** (https://dlcdnets.asus.com/pub/ASUS/server/RS720A-E11/QVL/RS720A-E11_AVL_Storage_AVL_20220615.pdf). Očekávali bychom, že tento, nebo obdobný disk bude do sestavy vložen.

Tento disk účastník (z důvodu nedostatku na trhu) nabídl v odpovědi jako náhradu. Na tento disk lze aplikovat certifikace platné pro server **RS720A-E11-RS24U**, které server **stejně v plném rozsahu neplní**. Lze konstatovat, že nabízený **náhradní** disk MZQL21T9HCJR-00A07 - Samsung SSD **PM9A3** 1,92TB NVMe4 U.2 **specifikaci "mixed use" splňuje**. Namátkovou kontrolou v eshopu smicro.cz bylo ověřeno, že ke dni 12.7.2022 bylo k dispozici 95ks disku PM983 a **skutečnost o nedostatku na trhu se tedy nezakládá na pravdě**.

http://smicro.cz/detail/parametry/1-9tb-2-5-nvme-pm983-tlc-mzqlb1t9hajr-00007-1

Průběh: Přihlásit se CZK

SUPERMOCB Authorized Reseller ANAFRA

Čadejte part number nebo vyhledejte nový výrobek

Služby Serverové sestavy Komponenty Příslušenství Reference O nás Kontakt

Komponenty > Pevné disky (HDD a SSD) > NVMe > 2.5" Hot swap > Samsung PM983 > Samsung SSD 1.9TB 2.5 NVMe PM983, TLC, MZQLB1T9HAJR-00007

Samsung SSD 1.9TB 2.5 NVMe PM983, TLC, MZQLB1T9HAJR-00007

Kapacita: 1.92 TB Sběrnice: PCIe NVMe 3 x4 Formát: 2.5" Rychlost: 3200 MBps (čtení) / 2000 MBps (zápis) 4K: Náhodné čtení: 540000 IOPS 4K: Náhodný zápis: 50000 IOPS Životnost: 1.3 DWPD

Kód produktu: 227348509
Part number: MZQLB1T9HAJR-00007
Výrobce: Samsung

Dostupnost: Skladem 2 ks
Externí sklad: Skladem 93 ks
Záruka: 36 měsíců

Uvedená cena je včetně veškerých zákonných poplatků

8 013 Kč bez DPH 1 ks +
9 696 Kč s DPH - Přidat do košíku

Přidat k porovnání produktů

<https://smicro.cz/samsung-ssd-1-9tb-2-5-nvme-pm983-tlc-mzqlb1t9hajr-00007-1>

V další části dokumentu je příklad několika disků, které splňují požadovaný parametr.

Hardware a komponenty musí být certifikované výrobcem serveru pro Microsoft Windows Server 2019/2022, VMware 7, RHEL 8, Citrix Hypervisor 8, Ubuntu LTS. - NESPLNĚNO

1. Nabízená komponenta HW RS720A-E11-RS24U (základ serveru) nedisponuje certifikací pro RHEL 8, Citrix Hypervisor 8 a Ubuntu LTS. Výrobce serveru společnost ASUS uvádí na svých stránkách <https://servers.asus.com/support/os> certifikaci (Support Statement = Certified) pro ESXi 7.0 (VMware) a Windows Server 2022 s odkazy na stránky výrobců softwarových systémů prokazující danou certifikaci. **Informace uvedené na této stránce výrobcem serveru, jsou relevantním zdrojem pro posouzení plnění podmínek certifikace, jelikož samotný výrobce deklaruje, které certifikace má k dispozici.**

Product Family

Product

PCH

Form Factor

CPU

OS Version

Support Statement

SEARCH

1 Way 2 Way GPU Servers Server Motherboards Workstations Certified Remove all

2 Matching Records PDF export are limited to 500 results
EXPORT

Product Family	Form Factor	Product	CPU	PCH	OS Version	Support Statement	Certification Link
2 Way	2U	RS720A-E11-RS24U	AMD EPYC™ 7003 Series	-	ESXi 7.0 U2	Certified	Link
2 Way	2U	RS720A-E11-RS24U	AMD EPYC™ 7003 Series	-	Windows Server 2022	Certified	Link

Výrobce, společnost ASUS, neuvádí certifikace pro **ostatní systémy**. V případě Citrix Hypervisor 8 není zmíněna ani podpora systému v dokumentaci výrobce: https://dlednets.asus.com/pub/ASUS/server/RS720A-E11/Manual/E19005_RS720A-E11-RS24U_UM_V3_WEB.pdf. Certifikaci pro Windows Server 2019 se zadavateli podařilo nalézt na <https://www.windowsservercatalog.com/>. Účastník veřejné zakázky (dále jen “VZ”) ani na výzvu ostatní certifikace **nedoložil**. Certifikace nelze ke dni 21.7.2022 nalézt ani na stránkách výrobců softwarových systémů: [https://catalog.redhat.com/hardware RHEL 8 NENALEZENA](https://catalog.redhat.com/hardware/RHEL_8), <https://citrixready.citrix.com/asus.html> Citrix Hypervisor 8 **NENALEZENA**, <https://ubuntu.com/certified> Ubuntu LTS Server **NENALEZENA**.

Ve své další odpovědi účastník VZ uvádí pro podporu svého tvrzení o certifikaci odkaz společnosti Abacus: https://www.abacus.cz/serverkonfig-a-2620F-RS720-E11-2U-2S-SP3-2-10GbE-T-24NVMe-9PCI-E16g4-2M-2-32DDR4-3200_x5103521.html, který požadované certifikace **neobsahuje**. V případě nabízeného serveru je platným zdrojem stránka výrobce serveru <https://servers.asus.com/support/os>, která jak už bylo zmíněno odkazuje na certifikáty pro jednotlivé systémy, nebo stránky výrobců systémů.

2. **Nabízený disk (komponenta) MZQLB1T9HAJR-00007** Samsung SSD PM983 1,92TB NVMe 2,5" není ověřen výrobcem serveru. Disk není součástí **QVL** výrobce obsahující přehled disků výrobcem nabízených pro server **RS720A-E11-RS24U**: https://dlednets.asus.com/pub/ASUS/server/RS720A-E11/QVL/RS720A-E11_AVL_Storage_AVL_20220615.pdf
Výrobce při certifikaci pro daný operační systém testuje a zaručuje, že dané komponenty v jeho certifikovaném serveru úspěšně prošly testy jako celek. Není možné zaměňovat certifikaci za termín “podpora operačního systému” výrobcem serveru.

Zadavatel se snažil pro disk Samsung SSD NVMe PM983 nalézt certifikace z veřejných zdrojů. Certifikace nalezena pro ESXi 7..
<https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=io&details=1&keyword=MZQLB1T9HAJR->

00007&page=1&display_interval=10&sortColumn=Partner&sortOrder=Asc.
Certifikace pro ostatní systémy se nepodařilo nalézt a účastníkem VZ nebyly dodány.

3. Nabízený diskový řadič Areca 1886-8i a Areca Cache Module není veden ve specifikaci serveru jako volitelná součást a nelze jej nalézt ani v QVL, tudíž není garantována kompatibilita, ani certifikace hardwaru.

Disk Controller	SATA Controller	8 x SATA3 6Gb/s ports 2 x M.2 connector(SATA 6Gb/s & PCI-E Gen4 x4 link)
	SAS Controller	Optional kits: ASUS PIKE II 3008 8-port SAS HBA card ASUS PIKE II 3108 8-port SAS HW RAID card Broadcom MegaRAID 9560-16i 12G SAS Support

Zadavatel se snažil pro diskový řadič nalézt certifikace ve veřejných zdrojích. Nalezena byla certifikace pro ESXi 7.0

<https://www.vmware.com/resources/compatibility/detail.php?deviceCategory=io&productid=51826&vcl=true>. Certifikace pro ostatní systémy se nepodařilo najít a účastníkem VZ nebyly dodány, jelikož nabízený odkaz :<https://www.areca.com.tw/products/trimode-1886.html> certifikace neobsahuje.

Účastník výběrového řízení ve své odpovědi tvrdí:

“Veškeré Vámi zadané technické parametry v popávce řádně splňujeme, pokud bychom je neplnili, bylo by toto výběrové řízení vypsáno na jednoho konkrétního výrobce. Zadání by pak bylo proti pravidlům hospodářské soutěže.”

Požadované minimální specifikace nepochybně plní další řešení různých výrobců, například (pro požadované certifikace):

- **Dell PowerEdge R7525**

ESXI 7.0 (VMware)

<https://www.vmware.com/resources/compatibility/detail.php?deviceCategory=server&productid=51179>

RHEL 8.0

<https://access.redhat.com/ecosystem/hardware/4508641>

Ubuntu Server LTS

<https://ubuntu.com/certified/202002-27762>

Citrix Hyperv 8

<https://citrixready.citrix.com/dell-inc/poweredge-r7525.html>

Windows Server 2019/2022

<https://www.windowsservercatalog.com/results.aspx?text=R7525&bCatID=1282&ava=10&ava=0&OR=5>

- **HPE ProLiant DL385 Gen10 Plus server**

ESXI 7.0 (VMware)

<https://www.vmware.com/resources/compatibility/detail.php?deviceCategory=server&productid=48818>

RHEL 8.0

<https://access.redhat.com/ecosystem/hardware/4720961>

Ubuntu Server LTS

<https://ubuntu.com/certified/202001-27698>

Citrix Hyperv 8

http://hcl.xenserver.org/servers/1140/HPE_ProLiant_DL385_Gen10_Plus

Windows Server 2019/2022

<https://www.windowsservercatalog.com/item.aspx?idItem=2599079F-A1CC-F9CE-4989-7A281941DB4F&bCatID=1282>

- **FUJITSU Server PRIMERGY RX2540 M5**

ESXI 7.0 (VMware)

<https://www.vmware.com/resources/compatibility/detail.php?deviceCategory=server&productid=47692>

RHEL 8.0

<https://access.redhat.com/ecosystem/hardware/4018431>

Ubuntu Server LTS

<https://ubuntu.com/certified/201905-27084>

Citrix Hyperv 8

http://hcl.xenserver.org/servers/1073/Fujitsu_Primergy_RX2540_M5

Windows Server 2019/2022

<https://www.windowsservercatalog.com/item.aspx?idItem=2D1178C4-285D-0252-5C80-8883983DFEF3&bCatID=1282>

Z výše uvedeného výpisu je zřejmé, že existuje více než jedno řešení plnící všechny požadované certifikace.

V jedné ze svých odpovědí účastník tvrdí:

“Certifikaci vydává výrobce software výrobcí hardware. Výrobce hardware pouze informuje o kompatibilitě, kterou sám ozkoušel (verifikoval) a případně zajistil driver. Požadavek „Hardware a komponenty musí být certifikované výrobcem serveru pro ... seznam OS.“ je tedy nesmysl. Výrobce uvádí kompatibilitu s Windows® Server 2016/2019/2022, RedHat® Enterprise Linux 7.9/8.x, SuSE® Linux Enterprise Server, CentOS, Ubuntu, Vmware.”

Požadavek na certifikaci je zcela jasně míněn ve smyslu zajištění certifikace pro jednotlivé systémy výrobcem serveru u jednotlivých vydavatelů těchto systémů. Jedná se o vůli výrobce, který si o jednotlivé certifikace aktivně žádá pro svůj hardware. Společnost Asus na svých stránkách <https://servers.asus.com/support/os> deklaruje, které certifikace vlastní a přímo na ně odkazuje ve sloupci **“Certification Link”**. Certifikace serveru **zaručuje** např. že, **bezpečnostní aktualizace a opravy chyb pro certifikovaný hardware budou zajištěny po celou dobu deklarované podpory daného systému**, tak jak uvedeno, např. pro Ubuntu Server LTS: <https://ubuntu.com/core/services/guide/certification>, <https://ubuntu.com/about/release-cycle>,

V případě RHEL certifikace znamená podporu certifikovaného hardware společností Red Hat po celou dobu podpory pro daný systém: <https://catalog.redhat.com/platform/red-hat-enterprise-linux/hardware>. Je nutné rovněž zmínit, že platnost certifikace hardwaru je omezena na majoritní vydání systému, tzn. minoritní aktualizace systému. [7](https://access.redhat.com/documentation/en-</p></div><div data-bbox=)

[us/red_hat_enterprise_linux_hardware_certification/8.45/html/program_policy_guide/assembly_hardware-certification-policies_hw-pol-cert-process-overview](https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux_hardware_certification/8.45/html/program_policy_guide/assembly_hardware-certification-policies_hw-pol-cert-process-overview)

Rovněž **změny** certifikovaného modelu (včetně Hw, BIOS nebo firmware) vyžadují recertifikaci.

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux_hardware_certification/8.45/html/program_policy_guide/assembly_hardware-certification-policies_hw-pol-cert-process-overview#con_prog-policies-component-pass-through-certifications_hw-program-pol-hardware-certification-policies

Informativní přehled SSD NVME disků s MIXED USE

Příklady disků, které splňují požadavky na minimální specifikaci.

- **Samsung PM9A3 (“Mixed workload”), je součástí QVL výrobce Asus.**

https://s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/prd-semi.global/file/resource/2021/10/PM9A3_SSD_Whitepaper.pdf

<https://smicro.cz/samsung-pm9a3-1-9tb-nvme-pcie4x4-2-5-7mm-sed-1dwpd-5yr-mzql21t9hcjr-00a07-1>

<https://smicro.cz/samsung-pm9a3-1-9tb-nvme-pcie4x4-2-5-7mm-sed-1dwpd-5yr-mzql21t9hcjr-00a07-1>

Deklarované DWPD = 1

<https://semiconductor.samsung.com/ssd/datacenter-ssd/>

Drive Writes per Day	1@5 years
----------------------	-----------

Tento disk se přímo nabízí jako vhodná součást pro server **RS720A-E11-RS24U**.

Další disky splňující minimální specifikace, ale jsou vhodná pro řešení jiných výrobců:

- **Dell EMC PowerEdge Express Flash Ent NVMe Mixed Use U.2 Gen4 1.6TB with Carrier (vztahuje se k serveru Dell)**

<https://www.dell.com/en-ie/shop/dell-emc-poweredge-express-flash-ent-nvme-mixed-use-u2-gen4-16tb-with-carrier/apd/400-bkfk/storage-drives-media>

Deklarované DWPD = 5

https://i.dell.com/sites/csdocuments/Shared-Content_data-Sheets_Documents/en/Dell-PowerEdge-Express-Flash-NVMe-Mixed-Use-PCIe-SSD.pdf

Durability

Enterprise-grade 3D TLC NAND and sophisticated NAND-management algorithms delivers 5 DWPD with 7.3/14.6/29.2/58.4 petabytes of “Total Bytes Written” (TBW) drive life for the 800GB/1.6TB/3.2TB/6.4TB devices respectively. Since NAND SSDs have a finite number of program and erase cycles, Dell EMC warrants the Express Flash PCIe SSD to a maximum amount of data written to the SSD in TBW. The SSD monitors these cycles, and Dell EMC software management applications notify you when the warranty limits are reached.

- **HPE 1.6TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF SCN U.3 PE8030 SSD (Vztahuje se k serveru HPE)**

<https://buy.hpe.com/us/en/options/solid-state-drives/hpe-nvme-mainstream-performance-mixed-use-solid-state-drives/hpe-1-6tb-nvme-gen4-mainstream-performance-mixed-use-sff-scen-u-3-pe8030-ssd/p/P19829-K21>

Deklarované DWPD = 3.8

<https://buy.hpe.com/us/en/options/solid-state-drives/hpe-nvme-mainstream-performance-mixed-use-solid-state-drives/hpe-1-6tb-nvme-gen4-mainstream-performance-mixed-use-sff-scen-u-3-pe8030-ssd/p/P19829-K21>

Endurance DWPD (Drive Writes Per Day) 3.8

- **Kingston 1920GB SSD Data Centre DC1500M (Mixed Use) Enterprise U.2 NVMe SSD**

https://www.mader.cz/kingston-1920gb-ssd-data-centre-dc1500m-mixed-use-enterprise-u2-enterprise-nvme-ssd?gclid=Cj0KCQjwIK-WBhDjARIsAO2sErSjSeQIFUxaiUMydglkRbUWZyB7w8mLOOROFmiU1LHJqJRjIMbo6twaAqocEALw_wcB

Deklarované DWPD = 1

https://www.kingston.com/datasheets/sedc1500m_en.pdf