

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

INTAC spol. s r. o.
Bohuslava Martinů 36, 602 00 Brno
IČ: 45475431

Odůvodnění:

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

společnost INTAC spol. s r. o. **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 Kaleta, ředitel
Ing. Magda Nogová, zástupce statutárního orgánu

Příloha č. 1

Hodnocení parametrů specifikace (**Intac**) 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
Síť 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 vybavy serveru musí být i baterie zajišťující napájení vyrovnávací paměti diskového řadiče během výpadku proudu.	ANO
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 DDPD = 1,3 po dobu tří let. DDPD 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 DDPD = 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 VR **nedodal informace o délce poskytované záruky** výrobcem disku.

Tento parametr by splňoval například disk Samsung **PM98A3**, u něhož výrobce uvádí **DDPD = 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.

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.

ASUS SERVERS & WORKSTATIONS SOLUTIONS PRODUCTS NEWS & EVENTS SUPPORT CONTACT

Support > OS Compatibility Guide

Product Family Form Factor Product CPU PCH OS Version Support Statement

Search OS Compatibility Guide SEARCH

1 Way x 2 Way x GPU Servers x Server Motherboards x Workstations x Certified x 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™ 7002 Series	-	ESX17.0 U2	Certified	Link
2 Way	2U	RS720A-E11-RS24U	AMD EPYC™ 7002 Series	-	Windows Server 2022	Certified	Link

Výrobce, společnost ASUS, neuvádí certifikace pro **ostatní systémy**. Upozorňujeme, že status “**validated**” ve sloupci “Support Statement” neznamena platnou certifikaci. Tou je pouze hodnota “**certified**” s odkazem na certifikaci přidělenou hardwaru vydavatelem systému. V případě Citrix Hypervisor 8 není zmíněna ani podpora systému v dokumentaci výrobce:

https://dlcdnets.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 12.7.2022 nalézt ani na stránkách výrobců softwarových systémů: <https://catalog.redhat.com/hardware> RHEL 8 **NENALEZENA**, <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.

V odpovědi k certifikacím se účastník odvolává na certifikaci jiného modelu serveru RS720A-**E9-RS24V2**. Jedná se o jiný model serveru, než jaký je nabízen a certifikace nelze na odlišný hardware uplatnit, jelikož certifikovány nejsou všechny modely v rámci RS720A, ale pouze konkrétní server (další informace dále v textu).

- 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://dlcdnets.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. Upozorňujeme, že 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=MZQLBIT9HAJR-00007&page=1&display_interval=10&sortColumn=Partner&sortOrder=Asc.

Certifikace pro ostatní systémy se nepodařilo nalézt a účastníkem VZ nebyly dodány.

Účastník VZ ve své odpovědi argumentuje: “ASUS uvádí podporu se všemi těmito systémy a navíc, řešení je tzv. otevřené, nezamčené žádným firmwarem a není zde jediný důvod proč by jakýkoli z těchto systémů neměl fungovat.

Navíc lpění na certifikaci okrajových systémů nám navíc připadá bezdůvodné a diskriminační.”

Subjektivní názor účastníka VZ o okrajových systémech není platný argument. Zadavatel všechny požadované systémy považuje za tzv. “mainstream a páteř informačních technologií”. Požadavek na certifikace je pro zadavatele velmi důležitý a v žádném případě není bezdůvodný s ohledem na zamýšlené využití serveru, na kterém budou provozovány různé virtualizované systémy a virtualizované OS. **Smyslem certifikace serveru není jen zjištění funkčnosti HW, ale zaručuje např., že bezpečnostní aktualizace, opravy chyb 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 hardware je omezena na **majoritní** vydání systému, tzn. **minoritní** aktualizace systému. Jinými slovy podpora pro certifikovaný HW ze strany společnosti Red Hat se vždy vztahuje ke konkrétní verzi, např. 7.x nebo 8.x a nelze ji vzájemně zaměňovat (viz odst. 3.1.2 v následujícím odkazu): 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** (viz. odst. 3.1.10 v následujícím odkazu).

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

Nelze tedy uplatnit odkaz na certifikace jiného modelu serveru.

Na trhu lze nalézt dostatečné množství variant, které požadované certifikace plní bezezbytku a proto tento parametr nelze považovat za bezdůvodný, ani diskriminační, např.:

- **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&avc=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>

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>

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-WBhDjARIsAO2sErSjSeQIFUxaiUMydgIkRbUWZyB7w8mLOOROFmiU1LHJqJRjIMbo6twaAqocEALw_wcB

Deklarované DWPD = 1

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

Endurance

960GB – 1681 TBW[§] (1 DWPD/5yrs)[§] (1.6 DWPD/3yrs)[§]

1.92TB – 3362 TBW[§] (1 DWPD/5yrs)[§] (1.6 DWPD/3yrs)[§]

3.84TB – 6725 TBW[§] (1 DWPD/5yrs)[§] (1.6 DWPD/3yrs)[§]

7.68TB – 13450 TBW[§] (1 DWPD/5yrs)[§] (1.6 DWPD/3yrs)[§]