**Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění**

# Položka č. 1 výpočetní uzel pro bioinformatické analýzy

Základní technická specifikace: Výpočetní uzel pro bioinformatické analýzy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | doplní účastník | |
| Výrobce |  | |
| Značka a typ |  | |
| Uveďte produktové číslo a produktový list (v českém nebo anglickém jazyce) nebo URL odkaz na produktový list nebo odkaz na přesnou specifikaci produktu. V případě změny v konfiguraci produktu nebo vlastní konfigurace produktu uveďte tuto skutečnost a doplňte změněné nebo úplné parametry produktu |  | |
| Uveďte délku doby záruky na díly (min. 3 roky) |  | |
| **Potvrďte, že nabízený produkt splňuje níže uvedené parametry:** | | |
| Zcela nový HW určený pro ČR |  | |
| Uzel musí být schopen plnohodnotného provozu v OS Linux. |  | |
| Server v provedení k instalaci do 19" racku, maximálně 1U, vč. montážních ližin |  | |
| V ceně dodávky bude doprava na místo určení, veškerá kabeláž a instalace uzlu do racku, spuštění a ověření bezchybného chodu všech komponent. Instalace zahrnuje hardware, operační systém (cílový systém bude Debian 12) |  | |
| Typ procesorů použitých ve výpočetním uzlu |  | |
| Min. 2 procesory se sdílenou pamětí, x86\_64 |  | |
| Výkon výpočetního uzlu podle SPECfp2017 1) ve variantě FP, rate, baseline alespoň 250 bodů |  | |
| Podpora virtualizace včetně virtualizace I/O (Intel VT-d nebo AMD-Vi, dále základní deska, BIOS), vhodné pro kontejnery (docker, singularity) |  | |
| Celkový počet threadů ve výpočetním uzlu min. 80 |  | |
| Propustnost paměti na jeden procesor min. 50 GB/s |  | |
| Celk. kapacita operační paměti (ECC) v uzlu min. 192 GB |  | |
| Všechny osazené DIMMy musí být identické |  | |
| Kapacita lokálního SSD disku min. 480 GB |  | |
| Disk určený pro trvalý serverový provoz s rychlostí lineárního čtení/zápisu tohoto SSD disku musí být alespoň 500/400 MB/s; SSD disk musí nabízet alespoň 50000/25000 IOPS pro náhodné čtení/zápis a musí mít TBW (TeraBytes Written) alespoň 2 PB. |  | |
| Rozhraní 1Gb Ethernet: 2 porty, podpora boot přes PXE |  | |
| Vysokorychlostní rozhraní (min. 70Gb/s, OFED kompatibilní propojení s nízkou latencí pro HPC, InfiniBand) min. 1 |  | |
| Centralizovaný přístup ke konzoli, a to jak lokálně (KVM switch), tak po síti (síťový KVM nebo BMC) |  | |
| Podpora bootování z externího zařízení jak lokálně, tak po síti (boot z virtuálního média implementovaného pomocí síťového KVM či BMC) |  | |
| Základní deska umožňuje změnu pořadí bootovacích zařízení |  | |
| Základní deska obsahuje management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší |  | |
| BMC poskytuje monitoring funkčnosti ventilátoru, zdroje, teploty CPU a základní desky |  | |
| BMC poskytuje základní vzdálený power management (vypnout, zapnout, reset) |  | |
| Možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně pomocí BMC nebo KVM (specifikovat) |  | |
| IPMI musí být přístupná z příkazové řádky běžící na vzdáleném linuxovém systému připojeném k BMC přes LAN |  | |
| **Požadavky na servisní podporu (záruční vady budou odstraňovány za stejných podmínek):** | | |
| 1. Trvání servisní podpory min. 5 let |  | |
| 1. zahrnuje bezplatné poskytnutí náhradního dílu, práci servisního technika a jeho dopravu na místo zásahu |  | |
| 1. zásah on-site, tj. dle umístění serveru u kupujícího nebo vzdálená podpora |  | |
| 1. zahájení opravy min. do následujícího pracovního dne od nahlášení závady (NBD) |  | |
| 1. příjem hlášení min. pondělí-pátek 8-22 hod. |  | |
| Prodejce při předání potvrdí v předávacím protokolu registraci servisní podpory na dodaná servisní čísla zařízení |  | |
| **Kritéria environmentální udržitelnosti:** | | |
| Splnění následujících požadavků doložte buďto certifikátem TCO nebo EPEAT, nebo produktovým listem, datasheetem či jiným dokumentem.  Jinou možností je doložení čestného prohlášení o splnění těchto požadavků: |  | |
| **1**. Server má paměť, kterou lze vyměnit nebo rozšířit, uveďte jednu z možností*:* *dokládáme* *produktovým* *listem*  nebo *čestně prohlašujeme*  *(Výměnou se rozumí taková výměna, která je možná buď přímo, nebo za pomoci běžných nástrojů – šroubováku, pinzety, páčidla, a to samotným uživatelem nebo v odborném servisu.)* |  | |
| **2**. Server má pevný disk, který lze vyměnit nebo rozšířit. Uveďte jednu z možností*:* *dokládáme* *produktovým listem* nebo *čestně prohlašujeme*  *(Výměnou se rozumí taková výměna, která je možná buď přímo, nebo za pomoci běžných nástrojů – šroubováku, pinzety, páčidla, a to samotným uživatelem nebo v odborném servisu).* |  | |
| **3**. Server má zdroj, který splňuje normy certifikace min. 80 Plus Platinum - uveďte jednu z možností*:* *dokládáme* *produktovým* *listem* nebo *čestně prohlašujeme* |  | |
| *Počet kusů* | **1** |  |

1. SPECfp2017*:* [*https://www.spec.org/cgi-bin/osgresults?conf=cfp2017*](https://www.spec.org/cgi-bin/osgresults?conf=cfp2006)

*Sestava serveru musí být plně funkční včetně veškeré kabeláže, instalačních médií běžně dodávaných ke komponentům.*