Příloha č. 1 Smlouvy

# Specifikace plnění

Předmětem zadávacího řízení „**Náhrada HW Farmy TDS**“ je dodávka HW pro náhradu stávajícího vybavení serverové farmy v lokalitě zadavatele – CDP Praha. Náhrada HW musí proběhnout bez výpadku současně poskytovaných služeb. Náhrada musí zajistit plynulý přechod na aktuální podporované verze operačních systémů. Z důvodu jednotné servisní podpory požaduje zadavatel dodávku HW od jednoho výrobce. Bližší specifikace je uvedena níže.

1. **Specifikace hardware**

Na základě této Smlouvy dodá Prodávající Hardware dle následujících požadavků Kupujícího:

a) **4ks - serverové nody pro TDS Farmu**

[**identifikace modelu - DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ]**

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadavek** | **Nabízené řešení** |
| Certifikovaný „vSAN ready node“ pro použití v hyperkonvergované infrastruktuře (HCI) | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| 4ks serverových nodů se shodnou konfigurací | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Provedení serverového nodu pro instalaci do rackové skříně o hloubce 100 cm | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Velikost skříně serveru o maximální výšce 2 RU (89 mm) | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| 2x CPU, každý minimálně 32 fyzických jader (64 vláken) se základní frekvencí minimálně 2.0 GHz se spotřebou maximálně 270 W TDP, výkon dle www.spec.org ve sloupci baseline minimálně 280 bodů pro CPU2017 Integer Rates a 300 pro CPU2017 Floating Point Rates | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Architektura Intel x86-64 z důvodu kompatibility současného virtuálního prostředí (mimo jiné VMware vMotion). | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Operační paměť minimálně 768 GB DDR5 4800Mhz s použitím modulů o minimální velikosti 64 GB, rozšiřitelná minimálně do 2048 GB jen přidáním dalších paměťových modulů | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Každý server musí být osazen 2x interním M.2 SSD v HW RAID1, umožňující bootování jakéhokoli OS nebo hypervizoru o kapacitě alespoň 480 GB | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Hrubá disková kapacita („raw“) serverového nodu musí být minimálně 20 TB s výhradním použitím disků NVMe, každý o velikosti maximálně 4 TB s vlastností „read-intensive“ nebo „mixed-use“, přičemž každý disk musí splňovat hodnotu minimálně 1 DWPD (1 přepsání celého disku za jeden den) pro uložení dat (DATA) | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Redundance úložiště pro data je definována na úrovni HCI virtualizační platformy v úrovni odpovídající RAID5 a fault tolerance=2 (Erasure Code 5) | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Minimálně 4x Dualport 10/25 Gbps SFP+ LAN adapter včetně 25Gbps SFP+ modulů | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Dedikovaný 1 Gbps RJ45 port pro HW management | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Trusted Platform Module 2.0 | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| 2x hot-swap napájecí zdroj, každý minimálně o výkonu 750 W s minimální certifikací „80 PLUS Titanium“ | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Výsuvné ližiny do rackové skříně včetně ramena na kabely „cable management arm“ | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| 2x napájecí kabel 230V CEE7/7 v délce minimálně 1.8 metru, každý v jiné barvě (černá, červená) | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Podporované OS Windows Server 2019,2022, VMware vSAN 7.0 a vyšší, RedHat Linux 8.x a 9.x | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Vzdálená správa HW serveru   * Vzdálená správa s dedikovaným vlastním portem 1GE a možností převzít plně vzdálené ovládání serveru. * Možnost přesměrování management portu pomocí NSCI na jinou síťovou kartu. * Možnost vzdáleného mountování ISO image. * Možnost sdílet jednu virtuální konzoli až šesti uživateli. * Podpora standartních Webových prohlížečů a HTML5. * Inventarizace a možnost sledování stavu jednotlivých komponent včetně úrovní FW. * Real time sledování vytíženosti CPU, paměti a spotřeby, možnost Power cappingu. * Možnost asistované instalace OS bez dalších nástrojů, médií, ISO apod. * Podpora REDFISH a RESTAPI skriptů. * Nejvyšší licence pro správu serveru bez jakéhokoli omezení. * Všechny licence potřebné k provozu managementu a HW, (management, mapování ISO, KVM přístup). | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Hromadná správa   * Časově neomezená licence na hromadnou správu serverů, inventarizace a alerting. * Možnost hromadného sledováni a upgrade úrovní FW jednotlivých komponent serverů. * Call Home funkce. * Přístup přes mobilní aplikaci. * Splňující standardy NIST 800-131A a FIPS 140-2. * Plug-in do management nodů virtualizačních hypervizorů. * Podpora REST-API a Redfish standardů. * Optimalizace napájení a úspory energií | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Centrální dohled   * Napojení na systém centralizované vzdálené správy a dohledu - Dell OpenManage nebo Lenovo xClariry, bez nutnosti pořizovat, instalovat či provozovat jakýkoliv další software, server nebo appliance. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Záruka a servis:   * Záruka a servis 5 let 24 x 7, s doručením náhradního dílu a dojezdem technika on-site do 24h od diagnostiky závady, jedná se o servisní model A4 dle ZOP. * Bez nutnosti vrácení paměťových medií v případě reklamace. Vadná média zůstávají v držení zákazníka. * Záruka a servis musí být pokryty oficiální servisní podporou výrobce tak, aby v případě závady, kterou není dodavatel schopen odstranit, mohl zákazník tuto závadu eskalovat přímo k technické podpoře výrobce. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Potvrzení od lokálního zastoupení výrobce, že nabízený hardware je nový, nepoužitý, je určen pro EU trh a bude servisním střediskem výrobce v ČR plně podporován. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |

b) **2ks - Diskové pole pro maintenance**

[**identifikace modelu - DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ]**

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadavek** | **Nabízené řešení** |
| Minimální celková čistá kapacita v RAID 6 dostupná pro virtuální servery 8TB bez vlivu redukčních algoritmů (např. deduplikace a komprese). | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole s dvěma vzájemně redundantními kontrolery v režimu Active-Active. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Velikost RAM cache paměti je minimálně 32 GB na každém řadiči (není možné nahradit flash/SSD pamětí) | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Zápisová cache diskového pole je chráněna proti ztrátě dat při poruše řadiče a ztrátě napájení | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole umožňuje instalaci disků typu SSD, SAS 15k, 10k a NL-SAS/SATA 7.2k v provedení 2,5“ a 3,5“. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Maximální velikost SSD 1,92TB. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Maximální velikost SAS 2,4TB | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| SSD s neomezeným počtem zápisů a čtení po dobu záruky | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole podporuje zabezpečení dat na úrovni technologií RAID 1, 5, 6 a 10 | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Konektivita pro servery minimálně 10 Gb Ethernet 4 Port na každém řadiči, včetně SFP+ modulů | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole disponuje minimálně tří-úrovňovým, plně automatickým SubLUN tieringem | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole disponuje funkcionalitou snapshotů s minimálním počtem 255 snapshotů na jeden LUN. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole musí disponuje funkcionalitou asynchronní replikace na jiné diskové pole prostřednictvím TCP/IP. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole je rozšířitelné na celkový počet minimálně 390 disků v libovolných kombinacích. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole umožňuje připojení alespoň 100 serverů prostřednictvím dvou redundantních datových cest. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole obsahuje mechanismus pro ověření čtení dat, detekci a opravu poškozených dat způsobem, který je transparentní pro hosta. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole obsahuje funkcionalitu Thin provisioningu (včetně detekce a reklamace prázdného prostoru). | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole provádí kompresi dat v reálném čase bez nutnosti dedikování dodatečného diskového prostoru pro post-processing pro celou nabízenou kapacitu. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole umožňuje deduplikaci dat v reálném čase bez nutnosti dedikování dodatečného diskového prostoru pro post-processing pro celou požadovanou kapacitu včetně SW licence. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Součástí diskového pole jsou licence na všechny výše a dále poptávané funkční vlastnosti, osazená rozhraní, disky, řadiče a požadované protokoly, pokud u požadované funkcionality není uvedeno jinak. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Nezávislý management port pro správu pro každý kontroler minimálně 1GE RJ45. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Management diskového pole je plně kompatabilní se stávající instalovanou instastrukturou FS5000/FS7000 | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Součástí diskového pole je SW pro plnohodnotnou správu diskového pole a diskových subsystémů, možnost ovládání přes CLI dostupného prostřednictvím protokolu SSH. Přístup k příkazovému řádku přes SSH je možný bez zadání hesla, tj. pomocí autentizačních klíčů. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole disponuje grafickou konzolí pro správu (GUI) ze standardního web browseru (HTML5). Grafická konzole je přístupná prostřednictvím webového prohlížeče a je součástí operačního systému pole. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Součástí diskového pole jsou zabudované procedury pro úplnou a automatickou diagnostiku součástí s možností okamžitě hlásit chyby správcům – Remote Service (call home). | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole obsahuje mechanismus pro sledování životnosti Flash (používaných) diskových médií a vykonávat funkci proaktivní rekonstrukce, tj. hlášení selhání média ještě předtím, než jsou jeho buňky zcela vypsány. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole poskytuje rozhraní REST API a SNMP pro komunikaci s externími monitorovacími nástroji. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Redundantní napájecí zdroje. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Formát jednoho pole maximálně 3U | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole je připraveno k montáži do 19“ datového rozvaděče. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole je dodáno jako jediný celek (splnění jednotlivých požadavků zadavatele uvedených výše nemůže být zajištěno prostřednictvím spojení nebo klastrování většího počtu diskových polí nebo řadičů nebo prostřednictvím dodávky externích přepínačů nebo konvertorů). | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Diskové pole podporuje externí storage virtualizaci pro stávající disková pole a možnost dalšího připojení externích diskových polí od různých výrobců min. pro účely migrace. Seznam podporovaných diskových systému je veřejně dostupný. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Záruka a servis:   * Záruka a servis 5 let 24 x 7, s doručením náhradního dílu a dojezdem technika on-site do 12h od diagnostiky závady, jedná se o servisní model A4 dle ZOP. * Bez nutnosti vrácení paměťových medií v případě reklamace. Vadná média zůstávají v držení zákazníka. * Součástí záruky jsou služby podpory veškerého software po celou dobu trvání záruky * Záruka a servis musí být pokryty oficiální servisní podporou výrobce tak, aby v případě závady, kterou není dodavatel schopen odstranit, mohl zákazník tuto závadu eskalovat přímo k technické podpoře výrobce. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Potvrzení od lokálního zastoupení výrobce, že nabízený hardware je nový, nepoužitý, je určen pro EU trh a bude servisním střediskem výrobce v ČR plně podporován. | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |

c) **Software a licence**

[i**dentifikace modelu - DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ]**

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadavek** | **Nabízené řešení** |
| Zadavatel požaduje nákup licencí VMware vSphere Enterprise Plus a VMware vSAN Advanced verze 7 nebo vyšší 8ks | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |
| Zadavatel požaduje nákup licencí:  vCenter Server 7 Standard  1 INSTANCE(s) | [DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ] |

Instalační materiál

* 16x minimálně 5m optický patch kabel MM LC/LC OM4
* 16x MM SFP + modulů 25Gbit – instalace do stávajících Cisco Nexus switchů zadavatele
* 8x MM SFP + modulů min. 10Gbit – instalace diskového pole do stávajících Cisco Nexus switchů zadavatele
* Kabeláž pro připojení managementu dodaného Hardware
* Materiál pro montáž dodaného Hardware do racku

Kvalita a specifikace Hardware: [*DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ*]

Specifikace dalšího zařízení, které je součástí Plnění: [*DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ*]

Prodávající je povinen předat Kupujícímu spolu s Hardware doklady, které jsou nutné k převzetí a k užívání Hardware, a to:

technickou dokumentaci Hardware a Software;

návod k obsluze;

prohlášení výrobce o shodě;

Dodací list;

a další dokumenty potřebné k užívání Hardware či Software: [*DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ*].

1. **Instalace hardware**

Instalace dodaného Hardware v lokalitě

* Montáž dodaného Hardware do racku zadavatele
* 4ks Server
* 1ks Diskové pole
* Konfigurace dodaného Hardware do prostředí zadavatele
* Ekologickou likvidaci odpadu

**Specifikace software dodávaného k hardware**

Současně s Dodávkou poskytne Prodávající Kupujícímu tento Software (např. firmware, obslužné ovladače a další níže specifikovaný Software): [*NÍŽE UVEDENOU TABULKU PRODÁVAJÍCÍ POUŽIJE DLE POČTU POSKYTNUTÉHO SOFTWARE.*]

|  |  |
| --- | --- |
| **Specifikace Software:** | |
| název Software: | [*DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ*] |
| název výrobce Software: | [*DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ*] |
| popis jakým způsobem budou Kupujícímu zajištěny aktualizace Software | [*DOPLNÍ PRODÁVAJÍCÍ*] |

1. **Školení**

Školení není součástí zakázky.

1. **Akceptační řízení**

Podmínky akceptačního řízení dle čl. 8 Zvláštních obchodních podmínek se neuplatní.   
O předání a převzetí Hardware dle čl. 2 této přílohy bude sepsán a oboustranně podepsán předávací protokol o dodání Hardware, a to po instalaci dodaného Hardware v lokalitě.

1. **Služby**

Není součástí dodávky.