

# Příloha č. 1 - Technická specifikace HW

## 1. Rack server – obecná specifikace

- Počet dodávaných kusů – 8 ks

### 1.1. Obecné parametry

| č.  | Požadavek  |
|-----|--|
| 1.  | Redundantní napájecí zdroje v počtu a výkonu odpovídajícímu specifikovanému řešení.  |
| 2.  | Redundantní ventilátory v počtu odpovídajícímu specifikovanému řešení dle doporučení výrobce.  |
| 3.  | Rack server umožní bootování z různých zdrojů HDD/Flash paměť/USB CDROM/LAN.   |
| 4.  | Součástí dodávky bude rack mount kit.  |
| 5.  | Součástí dodávky bude kabeláž (zejména kabely pro napájení).   |
| 6.  | Součástí dodávky bude cable managent s výsuvným ramenem umožňující vysunutí serveru pro případný servis (např. výměna ventilátoru, RAM atd.) bez nutnosti odpojení kabeláže. A to i případě, plně osazeného RACKu.   |
| 7.  | 1x dedikovaný LAN port pro OBB management (tento port se nezapočítávají do konektivity Rack serveru).  |
| 8.  | Diskový kontrolér s ochranou proti výpadku napětí, lze řešit například „battery backup write cache“ nebo pomocí flash paměti.  |
| 9.  | Veškeré licence SW nebo licence pro odemčení kapacity či výkonu a funkcionalit potřebné ke specifikovanému řešení budou součástí dodávky.  |
| 10. | Součástí dodávky je i zajištění dokumentace dodávaného řešení. Nezapočítává se do instalačních prací.  |
| 11. | Součástí dodávky bude SW pro centrální správu, monitoring serveru, který bude jednotný pro dané Rack servery v rámci této VZ.  |
| 12. | Součástí dodávky budou veškeré licence SW potřebné pro správu, monitoring a reporting, tyto licence budou dodávány na dobu neurčitou.  |
| 13. | SW komponenty nebudou moci být monitorovány výrobcem ani Prodávajícím pro včasné odhalení případných poruchových stavů. Kupující však umožní redistribuci SNMP zpráv a případných logů ze svého monitoring serveru.  |
| 14. | Aktualizace SW nebude prováděna automaticky, ale bude ze strany Prodávajícího předem konzultována se Kupujícím a musí probíhat podle Kupujícím předem schváleného plánu. Kupující si vyhrazuje právo rozhodnout o termínech aktualizací a pracovnících, kteří je budou provádět.<br><br>Toto bude součástí 5letého záručního servisu, který je poskytován v rámci dodávky serverů. |
| 15. | SW pro správu, monitoring a reporting musí podporovat prostředí s více oddělenými organizacemi a kompletní správou ve všech správcovských prostředích prostřednictvím WWW prohlížeče s podporou SSL a zároveň textového terminálového rozhraní CLI s podporou SSH.   |
| 16. | SW pro správu, monitoring a reporting musí umožňovat řízení přístupových práv k řídicím modulům, KVM přepínačům a dalším částem správy systému prostřednictvím účtů v LDAP a MS AD struktuře provozované Kupujícím.  |
| 17. | Virtuální KVM musí podporovat textovou i grafickou konzoli serveru a zajištění přenosu povelů z klávesnice a myši (vzdáleného počítače), včetně možnosti sdílení více uživateli současně, možnost mapování vzdálených medií, souborů či adresářů na Rack server.   |
| 18. | SW pro správu, monitoring a reporting musí poskytovat možnost dalšího členění přístupových uživatelských práv na základě členství v lokálních nebo LDAP a MS AD skupinách.   |
| 19. | Podpora minimálně SNMP v2.   |
| 20. | Server nesmí po dobu 5 let plánovaně přejít do režimu „End of support live“ (EOSL).  |

### 1.2. Služba instalace

| č. | Požadavek |
|----|-----------|
|----|-----------|

|    |   |
|----|---|
| 1. | Prodávající dopraví dodávku v rámci ČR na místo určené Kupujícím. Veškeré náklady související s dopravou a instalací jdou na vrub Prodávajícího.  |
| 2. | Montáž – kompletace a smontování dodávky včetně namontování do racku a zapojení, a to odborným způsobem, je součástí dodávky.   |
| 3. | Instalace podpůrných systémů (zejména systémů pro management, monitoring).  |
| 4. | Za součást instalace je považována také konfigurace a zprovoznění dodávky v plném rozsahu (zejména zprovoznění SW pro management a monitoring) včetně připojení a součinnosti při konfiguraci sítě. Dále pak otestování požadovaných funkcionalit. Kupující se zavazuje zajistit plnou součinnost kvalifikovaných pracovníků provozního oddělení při instalaci dodávky a přístup do datového centra určeného pro instalaci dodávky. |
| 5. | Technici Prodávajícího splňují veškeré podmínky dané výrobcem Rack serveru pro jeho instalaci.  |

### 1.3. Služba školení

| č. | Požadavek   |
|----|---|
| 1. | Zajištění školení ICT specialistů proběhne v prostorách Kupujícího. Konkrétní termíny a místo školení bude určené Kupujícím. Školení poskytne pracovníkům pověřeným Kupujícím komplexní informace v takovém rozsahu, aby tito pracovníci dokázali samostatně a dlouhodobě provozovat dodané řešení. |
| 2. | Školitel pověřený Prodávajícím bude disponovat certifikací výrobce dodávané technologie, resp. výrobců všech technologií, ze kterých bude složena dodávka (pokud výrobci takové certifikace vystavují) a bude mít praxi v oboru minimálně 5 let.  |

### 1.4. Rack server – podrobná specifikace předmětu plnění

| č.  | Požadavek  |
|-----|--|
| 1.  | Splňuje obecné parametry Rack serveru v bodě 1.1 tohoto dokumentu.   |
| 2.  | Hot-plug ventilátory a zdroje.   |
| 3.  | Minimálně 40 fyzických jader na architektuře x86, 64bit. Za jádro se nepovažuje „Hyper-Threading“ (u Intelu) ani sdílený „Module block“ či „SMT“ (u AMD) a obdobná technologie.  |
| 4.  | V případě, že nabízený server bude obsahovat více jak dva fyzické procesory (CPU) je nutné tyto procesory (tj. veškeré procesory v rámci serverů nad rámec dvou socketů - CPU) do-licencovat (v rámci předmětu plnění zajistit dodávku požadovaných licencí) virtualizačním systémem RED HAT Enterprise Virtualization 3.6 a novější a Red HAT Enterprise Linux Datacenter, včetně podpory, aktualizací a upgrade po dobu minimálně 5 let. A to z důvodu efektivnosti vynaložených prostředků v rámci již nakoupených licencí a prostředí, do kterého se budou dané servery instalovat. Tyto licence již budou zahrnuty v ceně nabízeného předmětu plnění. |
| 5.  | Minimálně 256 GB RAM ECC DDR4 (a to i při osazení do DIMM slotů).  |
| 6.  | Podpora technologie Hotswap disk, Hotspare disk.   |
| 7.  | Minimálně 2x HDD 300GB SAS II 10 000 ot/s nebo SSD, hotswap, Raid 1 (nebo ekvivaletní zabezpečení proti havárii disku). Pro operační systém.   |
| 8.  | Disková kapacita minimálně 2 TiB v RAID 5 (nebo ekvivaletní zabezpečení proti havárii disku), SAS II 10 000 ot/s nebo SSD, hotswap. Do této kapacity se nezapočítávají disky pro operační systém.  |
| 9.  | Podpora HW Raid 0, 1, 5 (Nebo ekvivalentní zabezpečení proti havárii disku).   |
| 10. | Server umožňuje bootování a zavedení systém po iSCSI (pomocí všech portů 1 Gbps a 10 Gbit/s).  |
| 11. | Minimálně 4x 1Gbps LAN.  |
| 12. | 2x optický 10Gbit/s iSCSI ethernet včetně SFP+ modulů pro připojení optických kabelů. Za optický kabel se nepovažuje možnost připojení DAC kabelu)   |
| 13. | Podporované virtualizace Red Hat Enterprise Virtualization minimálně ve verzi 3.6 a 4.x  |
| 14. | Nabídka musí obsahovat veškeré HW a SW komponenty nutné pro splnění všech uvedených požadavků.   |
| 15. | Licence všech SW komponent dodávaných spolu s nabízeným řešením budou dodávány na dobu neurčitou.  |

### Služba instalace

|     |   |
|-----|---|
| 16. | Splňuje rámcové požadavky pro službu instalace specifikované v bodě 1.2 tohoto dokumentu. |
| 17. | Služba instalace bude poskytována v rozsahu 1 člověkodne.                                 |

### Služba školení

|     |   |
|-----|---|
| 18. | Splňuje rámcové požadavky pro službu školení specifikované v bodě 1.3 tohoto dokumentu. |
| 19. | Služba školení bude poskytována v rozsahu 1 člověkodne.                                 |

## 2. L2 přepínač -Technická specifikace

- Počet dodávaných kusů – 8ks

| č.  | Základní vlastnosti  |
|---|--|
| 1   | Třída zařízení přepínač  |
| 2   | Formát zařízení pro instalaci do Racku maximální velikost 1RU  |
| 3   | Stohování včetně všech potřebných součástí (kabely/moduly) a licencí   |
| 4   | Stohování po dedikovaných portech (nesnižuje počet portů požadovaných níže)  |
| 5   | Minimální počet zařízení ve stohu 8  |
| 6   | Minimální kapacita sběrnice stohu 80Gbps   |
| Dostupná provedení – minimálně následující varianty |  |
| 8   | minimálně 24 portů 100/1000 Mbps s volitelným rozhraním např. SFP  |
| 9   | minimálně 2 porty 10GE s volitelným rozhraním  |
| Výkonnostní parametry                               |  |
| 11  | Propustnost přepínacího subsystému minimálně 88Gbps  |
| Protokoly fyzické vrstvy                            |  |
| 13  | Podpora standardu IEEE 802.3ad   |
| 14  | Minimálně 24 konfigurovatelných portchannel skupin   |
| 15  | Podpora IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu  |
| 16  | Podpora "jumbo rámců"  |
| Protokoly 2. vrstvy                                 |  |
| 18  | IEEE 802.1D  |
| 19  | IEEE 802.1Q  |
| 20  | Podpora Private VLAN nebo ekvivalentní   |
| 21  | Minimální 1000 aktivních VLAN  |
| 22  | IEEE 802.1x  |
| 23  | Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací) |
| 24  | IEEE 802.1s - multiple spanning trees  |
| 25  | IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol   |
| 26  | Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)  |
| 27  | Protokol pro definici šířených VLAN (např. GVRP nebo ekvivalentní)   |
| 28  | Detekce jednosměrnosti optické linky (např. OAM link fault management nebo ekvivalentní)                             |
| 29  | STP root guard nebo ekvivalentní   |
| 30  | STP loop guard nebo ekvivalentní   |
| 31  | Možnost autorecovery po chybovém stavu (UDLD, root guard, loop guard)  |

|                    |  |
|--------------------|--|
| 32                 | Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech                        |
| <b>Protokol IP</b> |  |
| 34                 | Podpora IGMP snooping  |
| 35                 | Podpora IPv6 MLD snooping  |
| 36                 | Podpora IPv6 port ACL  |
| 37                 | Podpora IPv6 QoS   |
| 38                 | Podpora IPv6 RA guard  |
| 39                 | Podpora IPv6 source guard  |
| 40                 | Podpora DHCPv6 snooping  |
| 41                 | Podpora IPv6 ND inspection   |
| <b>QoS</b>         |  |
| 43                 | Podpora QoS classification – ACL, DSCP, CoS based  |
| 44                 | Podpora QoS marking - DSCP, CoS  |
| 45                 | Podpora QoS Policing   |
| 46                 | Podpora QoS - Strict Priority Queue pro ukládání paketů IP telefonního provozu   |
| 47                 | Podpora rate limiting  |
| <b>Bezpečnost</b>  |  |
| 49                 | ACL na rozhraní IN/OUT (včetně virtuálních - VLAN)   |
| 50                 | Možnost definovat povolené MAC adresy na portu   |
| 51                 | Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu   |
| 52                 | Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)             |
| 53                 | Podpora bezpečnostních funkcí umožňujících ochranu proti podvržení zdrojové IP adresy – IP source guard nebo ekvivalentní          |
| 54                 | Podpora bezpečnostních funkcí umožňujících ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru – DHCP snooping nebo ekvivalentní |
| 55                 | Podpora bezpečnostních funkcí umožňujících inspekci provozu protokolu ARP – ARP inspection nebo ekvivalentní                       |
| <b>Management</b>  |  |
| 57                 | CLI rozhraní   |
| 58                 | SSHv2  |
| 59                 | Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL  |
| 60                 | SNMPv2   |
| 61                 | SNMPv3   |
| 62                 | DNS klient   |
| 63                 | NTP klient s MD5 autentizací   |
| 64                 | RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)  |
| 65                 | TACACS+ klient   |
| 66                 | Port mirroring (SPAN)  |
| 67                 | Vzdálený port mirroring (RSPAN)  |
| 68                 | Syslog   |
| 69                 | Podpora interních nástrojů pro debugging procházejícího provozu  |

| Požadované rozšiřující moduly součástí dodávky prvku a s přepínačem kompatibilní |   |
|--|---|
| 71   | 4ks - Zásuvný modul 1GE Multimode SX optický modul (originál od výrobce)  |
| 72   | 2ks – Zásuvný modul 10GE Multimode SR optický modul (originál od výrobce) |
| 73   | 6ks - Zásuvný modul 1GE Metalický modul (originál od výrobce)             |
| Servisní a doplňkové požadavky   |   |
| 75   | Záruka a produktová podpora min. 5 let                                    |
| 76   | Veškeré licence SW potřebné ke specifikovanému řešení                     |

### 3. Firewall - Technická specifikace

- Počet dodávaných kusů – 4ks

| Firewall č.2 |  |
|--------------|--|
| č.           | Základní vlastnosti  |
| 1            | Formát zařízení - Appliance  |
| 2            | Maximální velikost zařízení 1RU (rack provedení)                     |
| 3            | Minimálně 6x 1GE RJ45 rozhraní                                       |
| 4            | Out-of-Band management interface 10/100 nebo 10/100/1000             |
| 5            | Minimální počet současně otevřených spojení 256K                     |
| 6            | Minimální počet nově otevřených spojení za vteřinu (init/close) 8000 |
| 7            | Podpora SFP modulů   |
| 8            | Podpora stateful failover  |
| 9            | Podpora Active/Passive, Active/Active failoveru                      |
| 10           | Propustnost firewallu minimálně 1Gbps                                |
| 11           | Propustnost IPS minimálně 200Mbps                                    |
| 12           | Propustnost VPN minimálně 300Mbps (IPSec AES/3DES)                   |
| 13           | Minimálně 750 IPSec VPN  |
| 14           | Multicore architektura   |
| 15           | Zónový firewall  |
| 16           | Do jedné zóny je možné přiřadit více interfaců                       |
| 17           | Podpora statefull IPv4 firewallu                                     |
| 18           | Podpora statefull IPv6 firewallu                                     |
| 19           | Podpora IPv6 IPS   |
| 20           | L3 funkce  |
| 21           | Podpora routovacího protokolu OSPFv2, OSPFv3                         |
| 22           | Podpora routovacího protokolu RIPv1, RIPv2                           |
| 23           | Podpora multicast směrovacího protokolu PIM                          |
| 24           | Podpora protokolu IGMP   |
| 25           | Podpora virtuálních směrovacích tabulek (VRF, Virtuální router,...)  |
| 26           | L2 funkce  |
| 27           | Podpora Link aggregation 802.3ad (LACP)                              |
| 28           | Podpora Agregace portu přes celý Firewall Cluster                    |

|           |  |
|-----------|--|
| 29        | Podpora 802.1Q (VLAN)  |
| 30        | Minimální počet aktivních VLAN 100   |
| 31        | Security funkce  |
| 32        | Podpora NAT/PAT  |
| 33        | Podpora NAT66  |
| 34        | Podpora NAT64  |
| 35        | Podpora Static NAT   |
| 36        | Podpora Aplikačního Firewallu (rozpoznání aplikací nezávisle na TCP/UDP portech) |
| 37        | Rozpoznání minimálně 1000 aplikací v Aplikačním firewallu                        |
| 38        | Dostupnost výrobcem definované aplikační signatury                               |
| 39        | Zobrazení statistik Aplikačního firewallu  |
| 40        | Podporad Dos, DDoS ochrany   |
| 41        | Možnost nastavení maximálního počtu spojení za časovou jednotku                  |
| 42        | Minimální množství bezpečnostních pravidel (celkem) 1K                           |
| 43        | Podporad ALG (inspekce) pro protokoly DNS, IKE, RPC, FTP                         |
| 44        | IPS pro IPv4 a IPv6  |
| <b>45</b> | <b>QoS funkce</b>  |
| 46        | Omezení maximální šířky pásma  |
| 47        | Shaping  |
| 48        | Policing   |
| <b>49</b> | <b>Management</b>  |
| 50        | CLI rozhraní (seriová konzole, telnet, ssh2)                                     |
| 51        | SNMPv2   |
| 52        | Podpora sběru Flow informací   |
| 53        | Autentizace proti AAA serveru protokolem RADIUS, TACAS+                          |
| 54        | Syslog   |
| 55        | Podpora DHCP relay   |
| 56        | Podpora DHCPv6 relay   |

## 4. Blade Server Chassi – obecná specifikace

- Počet dodávaných kusů – 3ks

### 4.1. Obecné parametry

| č. | Požadavek   |
|----|---|
| 1. | Součástí dodávky bude HW a SW pro správu, monitoring a reporting Blade server chassis a Blade serverů   |
| 2. | Veškerý SW a HW pro správu, monitoring a reporting Blade server systému bude součástí nabídky. Licence SW musí být poskytovány na dobu neurčitou. |
| 3. | Požadovaný je modulární serverový systém s integrovanou infrastrukturou včetně kabeláže (zejména kabely pro napájení).                            |
| 4. | Plně osazené chassi redundantními zdroji.   |
| 5. | Plně osazené chassi redundantními ventilátory.  |
| 6. | Hot-plug ventilátory a hot-plug zdroje.   |
| 7. | Součástí dodávky bude rack mount kit.   |
| 8. | Podpora technologie hot plug Blade server.  |
| 9. | Podpora minimálně SNMP v2.  |

|     |   |
|-----|---|
| 10. | Součástí dodávky bude SW pro centrální správu, monitoring a reporting na úrovni Blade server systémů, blade server farm a Blade server chassis. Tento SW musí umožňovat plnohodnotnou správu minimálně 3 plně osazených Blade server chassis pomocí jedné systémové instance tohoto SW. |
| 11. | SW ani HW komponenty nebudou moci být monitorovány výrobcem ani Prodávajícím pro včasné odhalení případných poruchových stavů. Kupující však umožní redistribuci SNMP zpráv a případných logů ze svého monitoring serveru.  |
| 12. | Aktualizace SW nebude prováděna automaticky, ale bude ze strany Prodávajícího předem konzultována s Kupujícím a musí probíhat podle Kupujícím předem schváleného plánu. Zadavatel si vyhrazuje právo rozhodnout o termínech aktualizací a pracovnících, kteří je budou provádět.        |
| 13. | SW pro správu, monitoring a reporting umožní přístup ke správcovskému rozhraní prostřednictvím WWW prohlížeče s podporou SSL a zároveň textového terminálového rozhraní CLI s podporou SSH.   |
| 14. | SW pro správu, monitoring a reporting musí umožňovat řízení přístupových práv k řídicím modulům, KVM přepínačům a dalším částem správy systému prostřednictvím účtů v LDAP strukturně provozované zadavatelem.  |
| 15. | Virtuální KVM musí podporovat textovou i grafickou konzoli serveru a zajištění přenosu povelů z klávesnice a myši (vzdáleného počítače), včetně možnosti sdílení obrazu více uživateli současně, možnost mapování vzdálených medií.   |
| 16. | SW pro správu, monitoring a reporting musí poskytovat možnost dalšího členění přístupových uživatelských práv na základě členství v lokálních nebo LDAP skupinách.  |
| 17. | SW pro správu, monitoring a reporting poskytuje jednotné grafické rozhraní pro správu všech instalovaných komponent (farmy, chassis, blade serverů, zdrojů apod.), tento požadavek se nevztahuje na modulární konektivitu v Blade server chassis.                                       |
| 18. | Řešení umožňuje nezávislý přístup pro OOB management po ethernetu. A to minimálně 100Mb/s port v redundanci.  |
| 19. | Řešení nesmí po dobu 5 let plánovaně přejít do režimu „End of support live“ (EOSL).   |
| 20. | Součástí dodávky bude vždy také dokumentace celého dodávaného řešení.   |

## 4.2. Služba instalace

| č. | Požadavek   |
|----|---|
| 1. | Prodávající dopraví dodávku v rámci ČR na místo určené Kupujícím. Veškeré náklady související s dopravou a instalací jdou na vrub Prodávajícího.  |
| 2. | Montáž – kompletace a smontování dodávky včetně namontování do racku a zapojení, a to odborným způsobem, je součástí dodávky.   |
| 3. | Instalace podpůrných systémů (zejména systémů pro management, monitoring).  |
| 4. | Za součást instalace je považována také konfigurace a zprovoznění dodávky v plném rozsahu (zejména zprovoznění SW pro management a monitoring) včetně připojení a součinnosti při konfiguraci sítě. Dále pak otestování požadovaných funkcionalit. Kupující se zavazuje zajistit plnou součinnost kvalifikovaných pracovníků provozního oddělení při instalaci dodávky a přístup do datového centra určeného pro instalaci dodávky. |
| 5. | Technici Prodávajícího splňují veškeré podmínky dané výrobcem Rack serveru pro jeho instalaci.  |

## 4.3. Služba školení

| č. | Požadavek   |
|----|---|
| 1. | Zajištění školení ICT specialistů proběhne v prostorách Kupujícího. Konkrétní termíny a místo školení bude určené Kupujícím. Školení poskytne pracovníkům pověřeným Kupujícím komplexní informace v takovém rozsahu, aby tyto pracovníci dokázali samostatně a dlouhodobě provozovat dodané řešení. |
| 2. | Školitel pověřený Prodávajícím bude disponovat certifikací výrobce dodávané technologie, resp. výrobců všech technologií, ze kterých bude složena dodávka (pokud výrobci takové certifikace vystavují) a bude mít praxi v oboru minimálně 5 let.  |

## 4.4. Blade Server Chassi – Seznam komponent

| č.  | Part number    | Komponenta                               |
|-----|----------------|--|
| 1.  | 681844-B21     | HP BLc7000 CTO 3 IN LCD Plat Enclosure   |
| 2.  | E5Y41A         | HPE OV 3yr 24x7 Encl FIO Phys 16 Svr Lic |
| 3.  | 571956-B21     | HP BLc VC FlexFabric 10Gb/24-port Opt    |
| 4.  | 571956-B21 0D1 | Factory integrated                       |
| 5.  | 453154-B21     | HPE BLc VC 1G SFP RJ45 Transceiver       |
| 6.  | 453154-B21 0D1 | Factory integrated                       |
| 7.  | AJ716B         | HPE 8Gb Short Wave B-Series SFP+ 1 Pack  |
| 8.  | AJ716B 0D1     | Factory integrated                       |
| 9.  | 455883-B21     | HPE BLc 10G SFP+ SR Transceiver          |
| 10. | 455883-B21 0D1 | Factory integrated                       |
| 11. | 733460-B21     | HPE 6X 2650W Plat Ht Plg FIO PS Kit      |
| 12. | 456204-B21     | HP BLc7000 DDR2 Encl Mgmt Option         |
| 13. | 456204-B21 0D1 | Factory integrated                       |
| 14. | 677595-B21     | HP BLc 1PH Intelligent Power Mod FIO Opt |
| 15. | 517520-B21     | HP BLc 6X Active Cool 200 FIO Fan Opt    |
| 16. | H7J32A5        | HPE 5Y Foundation Care NBD Service       |
| 17. | H7J32A5 7FX    | HPE c7000 Enclosure Support              |
| 18. | H7J32A5 SVQ    | HPE One View for blades Support          |
| 19. | HA114A1        | HP Installation and Startup Service      |
| 20. | HA114A1 5FY    | HP Startup BladeSystem c7000 Infrast SVC |
| 21. | AC131A         | HPE Door/dock Extra Large Delivery SVC   |
| 22. | HA124A1        | HP Technical Installation Startup SVC    |
| 23. | HA124A1 56H    | HPE Blad Sys c7000 Encl Ntwk Startup SVC |

## 4.5. Blade Server Chassi – podrobná specifikace předmětu plnění

| č.               | Požadavek   |
|------------------|---|
| 1.               | Splňuje obecné parametry Blade Server Chassi v bodě 4.1 tohoto dokumentu.   |
| 2.               | Blade Server Chassi je plně kompatibilní s Blade Servery HP ProLiant BL465c Gen8.                                   |
| 3.               | Do Blade server Chassi lze nainstalovat (zasunout/vložit) minimálně 16 serverů HP ProLiant BL465c Gen8              |
| 4.               | Blade Server Chassi obsahuje minimálně HW a SW komponenty uvedené v bodě 4.4 Blade Server Chassi – seznam komponent |
| 5.               | Nabídka musí obsahovat veškeré HW a SW komponenty nutné pro splnění všech uvedených požadavků.                      |
| 6.               | Licence všech SW komponent dodávaných spolu s nabízeným řešením budou dodávány na dobu neurčitou.                   |
| Služba instalace |   |
| 7.               | Splňuje rámcové požadavky pro službu instalace specifikované v bodě 4.2 tohoto dokumentu.                           |
| 8.               | Služba instalace bude poskytována v rozsahu 2 člověkodny.   |
| Služba školení   |   |
| 9.               | Splňuje rámcové požadavky pro službu školení specifikované v bodě 4.3 tohoto dokumentu.                             |
| 10.              | Služba školení bude poskytována v rozsahu 1 člověkodne.   |

## 5. Rozvaděč (RACK) - specifikace

- Počet dodávaných kusů – 1ks



| č.  | Požadavek   |
|-----|---|
| 1.  | Výška 42U   |
| 2.  | Pro umístění 19" zařízení   |
| 3.  | Hloubka minimálně 1200 mm   |
| 4.  | Nosnost minimálně 1500 kg   |
| 5.  | Uzamíkatelný  |
| 6.  | Přístupný perforovanými dveřmi zepředu i zezadu   |
| 7.  | Možnost chlazení podlahou   |
| 8.  | Součástí dodávky budou řízené PDU (napájecí panel) rozvaděče minimálně 2 větve typu Zero U (nezabírají v racku pozice RU) namontované/zabudované do rozvaděče. Každá napájecí větev bude obsahovat minimálně 4x C19 zásuvku a 6x C13 zásuvku. Každá větev bude připojitelná do elektrické sítě pomocí konektoru IEC60309 (32 A) |
| 9.  | Řízené PDU (napájecí panel) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernetové rozhraní</li> <li>• Ovládání jednotlivých zásuvek (minimálně vypnutí a zapnutí)</li> <li>• Monitoring (měření spotřeby)</li> <li>• Proudová ochrana</li> <li>• Přepětová ochrana</li> </ul>  |
| 10. | Rozvaděč bude smontovaný nebo bude smontován dodavatelem na místě instalace. Montáž a montážní materiál potřebný pro splnění všech požadavků je již zahrnut v ceně dodávky předmětu plnění.   |