**PODLIMITNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY NA DODÁVKY S NÁZVEM:**

**„Dodávka PC techniky a zajištění konektivity pro Základní školu Kolín II., Kmochova 943“**

|  |  |
| --- | --- |
| **Obchodní název dodavatele:** |  |
| **Adresa sídla dodavatele:** |  |
| **IČO:** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pořadové číslo položky** | **název položky – zařízení** | **požadované technické a jakostní parametry** | **splnění požadavků** | | **konkrétní parametry dodávaného zařízení**  **\*\*** |
| **ANO\*** | **NE\*** |
| **1** | **Interaktivní sestava 2 ks** | * 1. Interaktivní tabule SMART Board - uhlopříčka 196 cm, poměr stran 4:3, s multidotykem, chytrým dotykem a intuitivní lištou, SMART výukový software |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | * 1. Dataprojektor s ultrakrátkou projekcí - svítivost min. 3 500 ANSI 1m, rozlišení min. XGA (1 024 x 768), záruka na lampu 5 let nebo min. 1 000 hodin |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | * 1. Držák dataprojektoru |  |  |  |
|  |  | * 1. Pylonový pojezd s křídly   + 1 x s bílými křídly na fixy   + 1 x se zelenými na křídy |  |  |  |
|  |  | * 1. Instalace interaktivní sestavy |  |  |  |
| **2** | **Ozvučení pro přírodovědnou učebnu 1 ks** | 2.1. Reproduktory 2.1 |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 2.2. Celkový výkon sestavy RMS: min. 120 W |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 2.3. Vstup z více zdrojů |  |  |  |
|  |  | 2.4. Dálkové ovládání |  |  |  |
|  |  | 2.5. Držáky na reproduktory (5ks) |  |  |  |
| **3** | **Notebook učitelský 1 ks** | 3.1. Displej: min. 15,6“ |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 3.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 3500 bodů |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 3.3. RAM: min. 8 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 3.4. HDD: SSD min. 256 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 3.5. Grafická karta: dedikovaná s pamětí min. 2 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 3.6. USB: min. 3x |  |  |  |
|  |  | 3.7. DVD mechanika: DVD |  |  |  |
|  |  | 3.8. WiFi, Bluetooth |  |  |  |
|  |  | 3.9. Zvuková karta: ano |  |  |  |
|  |  | 3.10. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet |  |  |  |
|  |  | 3.11. Klávesnice s numerickým blokem |  |  |  |
|  |  | 3.12. Myš: optická USB |  |  |  |
|  |  | 3.13. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 3.14. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 3.15. Zapojení notebooku, instalace, integrace do počítačové sítě |  |  |  |
| **4** | **Ozvučení pro jazykovou učebnu 1 ks** | 4.1. Reproduktory 5.1 |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 4.2. Celkový výkon sestavy RMS: min. 200 W |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 4.3. Vstup z více zdrojů |  |  |  |
|  |  | 4.4. Dálkové ovládání |  |  |  |
|  |  | 4.5. Držáky na reproduktory |  |  |  |
| **5** | **Notebook 25 ks** | 5.1. Displej: min. 15,6“ |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 5.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 3500 bodů |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 5.3. RAM: min. 8 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 5.4. HDD: SSD min. 256 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 5.5. USB: min. 3x |  |  |  |
|  |  | 5.6. DVD mechanika: DVD |  |  |  |
|  |  | 5.7. WiFi, Bluetooth |  |  |  |
|  |  | 5.8. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet |  |  |  |
|  |  | 5.9. Zvuková karta: ano |  |  |  |
|  |  | 5.10. Klávesnice s numerickým blokem |  |  |  |
|  |  | 5.11. Myš: optická USB |  |  |  |
|  |  | 5.12. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 5.13. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 5.14. Sluchátka  provedení kolem uší  s mikrofonem na kabelu  typ připojení – 3,5 mm jack  citlivost min. 90 dB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 5.15. Zapojení notebooků, instalace, integrace do počítačové sítě |  |  |  |
| **6** | **Tablety 13 ks** | 6.1. 10.1" mutidotykový |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 6.2. Min. 3 GB operační paměti |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 6.3. Min. 32 GB interní paměť |  |  | **\*\*** |
|  |  | 6.4. Wi-Fi, Bluetooth, GPS |  |  |  |
|  |  | 6.5. Kapacita baterie min. 7 000 mAh |  |  | **\*\*** |
|  |  | 6.6. Výdrž baterie min. 10 hodin |  |  | **\*\*** |
|  |  | 6.7. OS: Android |  |  | **\*\*** |
|  |  | 6.8. Software nebo licence softwaru pro žáky se specifickými potřebami, včetně instalace |  |  | **\*\*** |
| **7** | **Datový projektor 1 ks** | 7.1. 3LCD projektor |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 7.2. Min. WUXGA rozlišení |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 7.3. Jas min. 3500 lumenů |  |  | **\*\*** |
|  |  | 7.4. Životnost až 5000/10000 hodin (eco/normal režim) |  |  | **\*\*** |
|  |  | 7.5. Stropní držák |  |  |  |
|  |  | 7.6. Instalace projektoru |  |  |  |
| **8** | **Tiskárna – černobílá 1 ks** | 8.1. Laserová |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 8.2. Automatický duplex |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 8.3. Připojení LAN |  |  |  |
|  |  | 8.4. Rychlost tisku min. 40 str./min |  |  | **\*\*** |
|  |  | 8.5. Maximální měsíční vytížení min. 50 000 str./měsíc |  |  | **\*\*** |
|  |  | 8.6. Zapojení tiskárny, integrace do počítačové sítě |  |  |  |
| **9** | **Tiskárna – barevná 2 ks** | 9.1. Laserová |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 9.2. Automatický duplex |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 9.3. Připojení LAN |  |  |  |
|  |  | 9.4. Rychlost tisku min. 30 str./min |  |  | **\*\*** |
|  |  | 9.5. Maximální měsíční vytížení min. 50 000 str./měsíc |  |  | **\*\*** |
|  |  | 9.6. Zapojení tiskárny, integrace do počítačové sítě |  |  |  |
| **10** | **Skener 1 ks** | 10.1. Typ - plochý |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 10.2. Optické rozlišení min. 2400x2400 dpi |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 10.3. Barevná hloubka 48bit |  |  | **\*\*** |
|  |  | 10.4. Připojení USB |  |  |  |
|  |  | 10.5. Zapojení skeneru, integrace do počítačové sítě |  |  |  |
| **11** | **Počítače s příslušenstvím 31 ks** | 11.1. Stolní počítač |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 11.1.1. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 7500 bodů |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 11.1.2. RAM: min. 8 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 11.1.3. HDD: SSD min. 256 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 11.1.4. USB na čelní straně |  |  |  |
|  |  | 11.1.5. DVD mechanika: DVD |  |  |  |
|  |  | 11.1.6. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet |  |  |  |
|  |  | 11.1.7. Zvuková karta: ano |  |  |  |
|  |  | 11.1.8. Myš: optická USB |  |  |  |
|  |  | 11.1.9. Klávesnice USB |  |  |  |
|  |  | 11.1.10. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 11.1.11. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 11.2. Monitor 22" |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 11.2.1. Úhlopříčka displeje min. 22" |  |  | **\*\*** |
|  |  | 11.2.2. Rozlišení min. 1920 × 1080 px |  |  | **\*\*** |
|  |  | 11.2.3. Poměr stran 16:9 |  |  | **\*\*** |
|  |  | 11.2.4. Grafické vstupy - HDMI, DVI-D, VGA |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................**  **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 11.3. Sluchátka  provedení na uši  s mikrofonem  typ připojení – 3,5 mm jack  citlivost min. 90 dB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 11.4. Zapojení PC sestav, instalace, integrace do počítačové sítě |  |  |  |
| **12** | **Ozvučení pro počítačovou učebnu 1 ks** | 12.1. Reproduktory 5.1 |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 12.2. Celkový výkon sestavy RMS: min. 200 W |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 12.3. Vstup z více zdrojů |  |  |  |
|  |  | 12.4. Dálkové ovládání |  |  |  |
|  |  | 12.5. Držák na reproduktory |  |  |  |
| **13** | **Notebook – učitelský 6 ks** | 13.1. Displej: min. 15,6“ |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 13.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 3500 bodů |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 13.3. RAM: min. 8 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 13.4. SDD min. 256 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 13.5. Grafická karta: dedikovaná s pamětí min. 2 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 13.6. USB: min. 3x |  |  |  |
|  |  | 13.7. DVD mechanika: DVD |  |  |  |
|  |  | 13.8. WiFi, Bluetooth |  |  |  |
|  |  | 13.9. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet |  |  |  |
|  |  | 13.10. Zvuková karta: ano |  |  |  |
|  |  | 13.11. Klávesnice s numerickým blokem |  |  |  |
|  |  | 13.12. Myš: optická USB |  |  |  |
|  |  | 13.13. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 13.14. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 13.15. Zapojení notebooku, instalace, integrace do počítačové sítě |  |  |  |
| **14** | **Notebook – učitelský 1 ks** | 14.1. Displej: min. 17“ |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 14.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 7500 bodů |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 14.3. RAM: min. 8 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 14.4. HDD: min. 1 TB a zároveň SSD min. 128 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 14.5. Grafická karta: dedikovaná s pamětí min. 2 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 14.6. USB: min. 3x |  |  |  |
|  |  | 14.7. DVD mechanika: DVD |  |  |  |
|  |  | 14.8. WiFi, Bluetooth |  |  |  |
|  |  | 14.9. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet |  |  |  |
|  |  | 14.10. Zvuková karta: ano |  |  |  |
|  |  | 14.11. Klávesnice s numerickým blokem |  |  |  |
|  |  | 14.12. Myš: optická USB |  |  |  |
|  |  | 14.13. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 14.14. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility |  |  |  |
|  |  | 14.15. Zapojení notebooku, instalace, integrace do počítačové sítě |  |  |  |
| **15** | **Skener 1 ks** | 15.1. Optické rozlišení min. 600x600 dpi |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 15.2. Barevná hloubka 24bit |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 15.3. Připojení USB |  |  |  |
|  |  | 15.4. Oboustranné skenovaní s rychlostí min. 20 str./min |  |  | **\*\*** |
|  |  | 15.5. Automatický podavač dokumentů na min. 50 listů |  |  | **\*\*** |
|  |  | 15.6. Integrovaná plochá jednotka |  |  |  |
| **16** | **Barevná laserová multifunkce 1 ks** | 16.1. Tisk, kopírování, skenování do formátu A3 |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 16.2. Rozhraní pro připojení – LAN |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 16.3. Automatický duplexní podavač originálů |  |  |  |
|  |  | 16.4. Automatický duplex |  |  |  |
|  |  | 16.5. 2x zásobník na 500 listů A4 a A3 |  |  | **\*\*** |
|  |  | 16.6. Rychlost kopírování pro formát A4 minimálně 20 str./min. |  |  | **\*\*** |
|  |  | 16.7. Měřítko 25 – 400 % |  |  | **\*\*** |
|  |  | 16.8. Boční podavač pro zpracování specifických médií na minimální gramáž 150 g/m2 |  |  | **\*\*** |
| **17** | **Notebook 1 ks** | 17.1. Displej: min. 15,6“ |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 17.2. CPU: minimální hodnota dle testu CPU PassMark: 3500 bodů |  |  | **\*\*** |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 17.3. RAM: min. 8 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 17.4. HDD: SSD min. 256 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 17.5. Grafická karta: dedikovaná s pamětí min. 2 GB |  |  | **\*\*** |
|  |  | 17.6. USB: min. 3x |  |  |  |
|  |  | 17.7. DVD mechanika: DVD |  |  |  |
|  |  | 17.8. WiFi, Bluetooth |  |  |  |
|  |  | 17.9. LAN: 100/1000 Gigabit Ethernet |  |  |  |
|  |  | 17.10. Zvuková karta: ano |  |  |  |
|  |  | 17.11. Klávesnice s numerickým blokem |  |  |  |
|  |  | 17.12. Myš: optická USB |  |  |  |
|  |  | 17.13. Operační systém: Microsoft Windows 10 Pro CZ 64-bit (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 17.14. Office Pro Plus 2019 SNGL MVL (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 17.15. Zapojení notebooku, instalace, integrace do počítačové sítě |  |  |  |
| **18** | **Software** | 18.1. Open Enterprise Server, ZENworks Configuration Management, GroupWise Bundle Initial FTE School License - SLA roční pronájem pro 450 studentů (z důvodu kompatibility)  - Povinné řešení systému správy uživatelů (Identity Management), tj. centrální databáze identit (LDAP, AD, apod.) a její využití pro autentizaci uživatelů (žáci i učitelé) za účelem bezpečného a auditovatelného přístupu k síti, resp. síťovým službám. |  |  |  |
|  |  | 18.2. Sentinel Enterprise min. pro 100 EPS License (z důvodu kompatibility)  - Monitorování IP (IPv4 a IPv6) datových toků formou exportu provozních informací o přenesených datech v členění minimálně zdrojová/cílová IP adresa, zdrojový/cílový TCP/UDP port (či ICMP typ) - RFC3954 nebo ekvivalent (např. NetFlow)  - systém pro monitorování a sběr provozně-lokačních údajů minimálně na úrovni rozhraní WAN, ideálně i LAN) a to bez negativních vlivů na zátěž a propustnost zařízení s kapacitou pro uchování dat po dobu minimálně 2 měsíců  - logování přístupu uživatelů do sítě umožňující dohledání vazeb IP adresa – čas – uživatel |  |  |  |
|  |  | 18.3. Sentinel Enterprise 100 EPS1-Year Initial Business Support (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 18.4. Academic VMware vSphere 6 Essentials Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host) (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
|  |  | 18.5. Academic Subscription only for VMware vSphere 6 Essentials Kit for 3 years (z důvodu kompatibility) |  |  |  |
| **19** | **Switch (3a) 1 ks - centrální/hlavní prvek** | 19.1. IEEE 802.1Q VLAN Tagging   * Subnet based VLANs * MAC based VLANs * IEEE 802.1x ( RADIUS based VLAN assignment, MAC-based) |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 19.2. IEEE 802.1x, Radius Port Access Authentication, MAC Address Authentication |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 19.3. IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Contro |  |  |  |
|  |  | 19.4. DHCP Snooping Pv4 / IPv6 |  |  |  |
|  |  | 19.5. Podpora SNMP V1, V2, V3 |  |  |  |
|  |  | 19.6. Min. 4x SFP+ 10Gb portů IEEE 802.3ae (nezávislé/ne sdílené) |  |  |  |
|  |  | 19.7. Min. 8x 10GBASE-T 10GbE portů (nezávislé/ne sdílené) |  |  |  |
|  |  | 19.8. Podpora Layer 2 i Layer 3 a non-stop forwarding (NSF) |  |  |  |
|  |  | 19.9. Min. podpora sFlow (IPv4 and IPv6) |  |  |  |
|  |  | 19.10. Port mirroring (Many-to-one port mirroring) |  |  |  |
|  |  | 19.11. Neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed) |  |  |  |
|  |  | 19.12. Stohování switchů pomocí 10GbE portů 10GBASE-T |  |  |  |
|  |  | 19.13. IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s |  |  |  |
|  |  | 19.14. BootP, DHCP Relay IPv4 / IPv6 |  |  |  |
|  |  | 19.15. IPv4/IPv6 Static Routing - Port Based Routing, VLAN Routing |  |  |  |
|  |  | 19.16. Podpora QUALITY OF SERVICE (QOS) |  |  |  |
| **20** | **Switch (2b, 3b, 4d) 3 ks** | 20.1. IEEE 802.1Q VLAN Tagging   * IP based VLANs * MAC based VLANs * IEEE 802.1x (RADIUS based VLAN assignment, MAC-based) |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 20.2. IEEE 802.1x, Radius Port Access Authentication, MAC Address Authentication |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:…........................** | 20.3. Min. 2x 10GBASE-T 10GbE portů (nezávislé/ne sdílené) |  |  |  |
|  |  | 20.4. Neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed) |  |  |  |
|  |  | 20.5. IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Contro |  |  |  |
|  |  | 20.6. DHCP Snooping |  |  |  |
|  |  | 20.7. Podpora SNMP v1, v2c, v3 |  |  |  |
|  |  | 20.8. Min. 1x SFP+ 10Gb port IEEE 802.3ae (nezávislé/ne sdílené) |  |  |  |
|  |  | 20.9. Min. 24x 1GbE (1000BASE-T) portů z toho min. 4x PoE+ porty (IEEE 802.3at) |  |  |  |
|  |  | 20.10. Stohování switchů pomocí 10GbE portů 10GBASE-T |  |  |  |
|  |  | 20.11. IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s |  |  |  |
|  |  | 20.12. Podpora QUALITY OF SERVICE (QOS) |  |  |  |
| **21** | **Switch (4a, 4b, 4c, 2a) 4 ks** | 21.1. IEEE 802.1Q VLAN Tagging   * IP based VLANs * MAC based VLANs * IEEE 802.1x (RADIUS based VLAN assignment, MAC-based) |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 21.2. IEEE 802.1x, Radius Port Access Authentication, MAC Address Authentication |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 21.3. Min. 2x 10GBASE-T 10GbE portů (nezávislé/ne sdílené) |  |  |  |
|  |  | 21.4. Neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed) |  |  |  |
|  |  | 21.5. IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Contro |  |  |  |
|  |  | 21.6. DHCP Snooping |  |  |  |
|  |  | 21.7. Podpora SNMP v1, v2c, v3 |  |  |  |
|  |  | 21.8. Min. 2x SFP+ 10Gb port IEEE 802.3ae (nezávislé/ne sdílené) |  |  |  |
|  |  | 21.9. Min. 48x 1GbE (1000BASE-T) portů |  |  |  |
|  |  | 21.10. Stohování switchů pomocí 10GbE portů 10GBASE-T |  |  |  |
|  |  | 21.11. IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s |  |  |  |
|  |  | 21.12. Podpora QUALITY OF SERVICE (QOS) |  |  |  |
| **22** | **Switch (1, 5, 6) 3 ks** | 22.1. IEEE 802.1Q VLAN Tagging   * IP based VLANs * MAC based VLANs * IEEE 802.1x (RADIUS based VLAN assignment, MAC-based) |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 22.2. IEEE 802.1x, Radius Port Access Authentication, MAC Address Authentication |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 22.3. IEEE 802.3x Full-Duplex Flow Contro |  |  |  |
|  |  | 22.4. DHCP Snooping |  |  |  |
|  |  | 22.5. Podpora SNMP v1, v2c, v3 |  |  |  |
|  |  | 22.6. Min. 1x 1000BASE-X SFP 1Gb port (nezávislé/ne sdílené) |  |  |  |
|  |  | 22.7. Min. 8x 1GbE (1000BASE-T) portů z toho min. 4x PoE+ porty (IEEE 802.3at) |  |  |  |
|  |  | 22.8. Neblokující architekturou přepínacího subsystému (wire speed) |  |  |  |
|  |  | 22.9. IEEE 802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s |  |  |  |
|  |  | 22.10. Podpora QUALITY OF SERVICE (QOS) |  |  |  |
| **23** | **SFP+ Transceiver 10GBASE-SR 4 ks** | 23.1. SFP+ Transceiver 10GBASE-SR (Short range, multimode) |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** |  |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** |  |  |  |  |
| **24** | **Server** | 24.1. Značkový server, zařazený v seznamu VMware Compatibility Guide (viz https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php ) |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 24.2. Možnost na server instalovat aktuální verzi virtualizačního prostředí |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 24.3. Dvou a více procesorový server |  |  | \*\* |
|  |  | 24.4. CPU v serveru preferujeme Intel Xeon |  |  | \*\* |
|  |  | 24.4. Minimální frekvence procesorů 2 GHz v základní frekvenci |  |  | \*\* |
|  |  | 24.5. Počet jader - 4 a více jader na jeden CPU |  |  | \*\* |
|  |  | 24.6. Minimální velikost paměti v serveru 64 GB |  |  | \*\* |
|  |  | 24.7. Diskový řadič s min. 1GB cache a s podporou RAID 0, 1, 5, 6 a kombinace |  |  | \*\* |
|  |  | 24.8. Disky SAS minimálně 5 ks, každý o minimální kapacitě 1,2 TB zapojené v RAID 5 |  |  | \*\* |
|  |  | 24.9. Disky SATA minimálně 2 ks, každý o minimální kapacitě 2 TB zapojené v RAID 1 |  |  | \*\* |
|  |  | 24.10. Minimálně 2x 1GbE a 2x 10GbE |  |  | \*\* |
|  |  | 24.11. Typ serveru Rack |  |  |  |
|  |  | 24.12. Záruka min. 5 let |  |  |  |
| **25** | **Záložní zdroj** | 25.1. Doba výdrže pří výpadku napájení min. 20 minut  V záložním zdroji bude připojeno:  - nový server  - starý server Dell Power Edge T110vII  - switche serverovny  - router ISP  - firewall |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 25.2. Záruka min. 5 let (mimo baterie) |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 25.3. Síťová (Ethernet) management karta, která při delším výpadku elektrického proudu zajistí korektní ukončení běhu všech serverů připojených k tomuto záložnímu zdroji |  |  |  |
| **26** | **WiFi AP + Central Management** | 26.1. AP – 20 ks |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 26.1.1. Minimálně 802.11n,ac 2x2:2,3x3:3 MU-MIMO Dual Radio |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 26.1.2. Podpora PoE+ |  |  |  |
|  |  | 26.1.3. Možnost automatického odpojování klientů od AP při dosažení určité úrovně signálu - RSSI |  |  |  |
|  |  | 26.1.4. Možnost preferovat a přepojovat z 2,4 GHz na 5 GHz - podpora Band Steering |  |  |  |
|  |  | 26.1.5. Počet obsloužených klientů jedné AP alespoň 30 zařízení |  |  |  |
|  |  | 26.1.6. IEEE 802.1Q VLAN Tagging |  |  |  |
|  |  | 26.1.7. držák AP |  |  |  |
|  |  | 26.2. Centralizovaná architektura správy wifi sítě (centrální řadič, centrální management, tzv. thin access pointy, popř. alespoň centrální řešení distribuce konfigurací s podporou automatického rozložení zátěže klientů, roamingu mezi spravované access pointy a automatickým laděním kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení) |  |  |  |
|  |  | 26.3. Podpora mechanismu izolace klientů |  |  |  |
|  |  | 26.4. Podpora protokolu IEEE 802.1X resp. ověřování uživatelů oproti databázi účtů přes protokol radius (např. LDAP, MS AD ...) |  |  |  |
|  |  | 26.5. Podpora standardu IEEE 802.11n a případně novějších (ac, ad), současná funkce AP v pásmu 2,4 a 5 GHz |  |  |  |
|  |  | 26.6. Podpora WPA2, PoE, multi SSID, ACL pro filtrování provozu |  |  |  |
|  |  | 26.7. U software a firmware je vyžadována dostupnost aktualizací, zejména bezpečnostního charakteru po celou dobu udržitelnosti projektu |  |  |  |
|  |  | 26.8. Licenční nabídka s 5 letou platností |  |  |  |
|  |  | 26.9. Kabel FTP CAT.6e LSOH Drát – 1000 m |  |  |  |
|  |  | 26.10. Lišta 40 x 40 – 300 m |  |  |  |
| **27** | **Firewall/router** | 27.1. Firewall může být plně hardwarový tak i některé služby pro tento firewall mohou být jako Virtual appliance |  |  |  |
|  | **\*\*\*TYP:........................................** | 27.2. Podpora min. NetFlow ver.9 |  |  |  |
|  | **\*\*\*VÝROBCE:...........................** | 27.3. Zařízení musí umožňovat:  - kontrolu http a https provozu  - kategorizaci a selekci obsahu dostupného pro vybrané skupiny uživatel (učitel, žák)  - blokování nežádoucích kategorií obsahu  - antivirovou kontrolou stahovaného obsahu |  |  |  |
|  |  | 27.4. Možnost snadné/automatické rekonfigurace ACL/FW na základě identifikovaných útoků |  |  |  |
|  |  | 27.5. Plná podpora připojení do veřejného internetu přes protokol IPv4 i IPv6 (dual-stack) |  |  |  |
|  |  | 27.6. Síťové zařízení podporující rate limiting, antispoofing, ACL/xACL, rozhraní musí obsahovat všechny potřebné komponenty a licence pro zajištění řádné funkcionality |  |  |  |
|  |  | 27.7. Validující DNSSEC resolver na straně školy, není podmínkou, že tato služba bude umístěna na hlavním firewallu |  |  |  |
|  |  | 27.8. Požadovaná minimální propustnost 250Mbps při skenování Threat Protection (IPS/Malware/URL) |  |  |  |
|  |  | 27.9. Min. 2x WAN rozhraní a min. 4x 1GbE rozhraní |  |  |  |
|  |  | 27.10. U software a firmware je vyžadována dostupnost aktualizací, zejména bezpečnostního charakteru po celou dobu udržitelnosti projektu |  |  |  |
|  |  | 27.11. Licenční nabídka s 5 letou platností |  |  |  |
|  |  | 27.12. Konfigurace firewallu a zprovoznění požadované funkcionality |  |  |  |
| **28** | **Instalace a konfigurace** | 28.1. Instalace serveru a záložního zdroje APC do rozvaděče |  |  |  |
|  |  | 28.2. Kontrola/update firmware serveru, konfigurace interního diskového pole RAID5 a RAID1, kontrola/úprava nastavení BIOS, konfigurace iDRAC (remote MGMT serveru) |  |  |  |
|  |  | 28.3. Instalace a základní konfigurace virtualizačního prostředí VMware vSphere 6.x ESXi + instalace posledních update |  |  |  |
|  |  | 28.4. Instalace vMA + instalace a konfigurace PowerChute Network Shutdown a propojení s UPS + ověření funkčnosti – korektní ukončení běhu VMs a ESXi serveru při delším výpadku el.proudu |  |  |  |
|  |  | 28.5. Konfigurace MGMT karty v APC a propojení s PowerChute, ověření konfigurace |  |  |  |
|  |  | 28.6. Migrace současných VM serverů z původního serveru, update VMs + VM tools |  |  |  |
|  |  | 28.7. Upgrade původního Novell/MicroFocus OES na aktuální verzi |  |  |  |
|  |  | 28.8. Rozšíření serveru Novell/MicroFocus OES o službu RADIUS a konfigurace propojení s eDirectory (LDAP), konfigurace skupin uživatelů/studentů pro přístup do školní Wi-Fi s přidělením VLAN (host, zaměstnanec, student atp.). Propojení školního RADIUS do EDUROAM, konfigurace logování přihlašování do eDirectory a odesílání do Sentinel. Rozšíření konfigurace služby DHCP + konfigurace DHCP proxy pro další segmenty jako např. síť hosta |  |  |  |
|  |  | 28.9. Administrativní práce spojené s registrací školy do systému eduroam. Generování certifikátů a popřípadě práce spojené s používáním certifikační autority Let's Encrypt |  |  |  |
|  |  | 28.10. Instalace switchů do rozvaděčů, kontrola/update firmware, základní nastavení switchů, konfigurace stohování, konfigurace VLAN |  |  |  |
|  |  | 28.11. Instalace a aktualizace centrálního Wi-Fi Controleru, konfigurace zabezpečení, propojení s RADIUS a nastavení dalších funkcionalit, zapojení 20 Wi-Fi AP a propojení do centrálního Wi-Fi Controleru, distribuce konfigurace a update firmware na AP, měření a kontrola interferencí, kontrola funkcionality sítě Wi-Fi a drobná nastavení dle specifikací zákazníka |  |  |  |
|  |  | 28.12. Instalace a konfigurace Sentinel Enterprise v rozsahu základní konfigurace a požadované nastavení v rámci požadavku z dokumentu IROP, instalace a konfigurace Elasticsearch, Plug-inu pro NetFlow. Konfigurace zpracování logů z Firewallu (NetFlow), ze serverů (autentizace uživatelů), z Wi-Fi Controleru/APs, v daném rozsahu nastavení korelací a událostí |  |  |  |
|  |  | 28.13. Instalace a základní konfigurace Firewallu, konfigurace NetFlow a odesílání do Sentinel, konfigurace v rozsahu IPv4 a IPv6, DNS resolver, kontrola https provozu, přednastavení a auto update DB pro kategorizaci a selekci obsahu, konfigurace autentizace uživatele pro přístup do internetu, konfigurace antivirové kontroly, konfigurace IDS |  |  |  |
|  |  | 28.14. Instalace AP, včetně kabeláže a lišt |  |  |  |
|  |  | 28.15. Základní zaškolení administrátora |  |  |  |
|  |  | 28.16. Doprava technika |  |  |  |
|  |  | 28.17. Po implementační dohled po dobu jednoho měsíce |  |  |  |
| **29** | **Budoucí náklady za licence a podporu po dobu udržitelnosti projektu (5 let)** | 29.1. Open Enterprise Server, ZENworks Configuration Management, GroupWise Bundle Initial FTE School License - SLA roční pronájem pro 450 studentů |  |  | **\*\* uveďte cenu** |
|  |  | 29.2. Sentinel Enterprise 100 EPS Initial Business Support |  |  | **\*\* uveďte cenu** |
|  |  | 29.3. Academic Subscription only for VMware vSphere 6 Essentials |  |  | **\*\* uveďte cenu** |
|  |  | 29.4. WiFi AP + Central Management |  |  | **\*\* uveďte cenu** |
|  |  | 29.5. Firewall/router |  |  | **\*\* uveďte cenu** |
|  |  | 29.6. Další náklady (specifikujte jaké) |  |  | **\*\* uveďte cenu** |