**Příloha č. 6 - Technické požadavky na specifikace komponent**

*!!! Vyplňujte pouze žlutě označené oblasti !!!*

|  |  |
| --- | --- |
| **Název zakázky** | **VŘ 1 – Vnitropodniková konektivita (datové a optické sítě), server, UPS a kybernetická bezpečnost v hotelu Medlov – PILIFI, s.r.o.** |
| **Druh zakázky** | Dodávka |
| **Výběrové řízení probíhá v rámci projektu** | Zavedení digitalizace v hotelu Medlov – Pilifi, s.r.o. |
| **Název zadavatele** | Pilifi, s.r.o. |

V popisu je uveden minimální rozsah technických parametrů, které zadavatel požaduje. Účastník může nabídnout zboží s parametry stejnými nebo lepšími.

Jsou-li v zadávací dokumentaci uvedeny odkazy na konkrétní dodavatele nebo výrobky nebo patenty a vynálezy, užitné vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, má se vždy za to, že zadavatel umožňuje dodavateli nabídnout rovnocenné řešení. Hovoří se tak pouze z důvodu identifikace parametrů.

**Položka č.1 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadavek na funkcionalitu** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Třída zařízení: venkovní přístupový bod | požadujeme |  |  |
| Uzavřená konstrukce bez ventilátorů | požadujeme |  |  |
| Podpora bezdrátových standardů: 802.11a/b/g/n/ac/ax | požadujeme |  |  |
| Pracovní režim AP řízené kontrolérem (lightweight) | požadujeme |  |  |
| Počet portů ethernet LAN **(min.)** | Min. 1x 1G Rj-45 + 1x SFP |  |  |
| BLE 5.0 | požadujeme |  |  |
| Podpora standardů IEEE 802.3af (PoE) a IEEE 802.3at (PoE+) | požadujeme |  |  |
| Vestavěná interní panelová anténa s 60°H a 20°V | požadujeme |  |  |
| Radiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz | požadujeme |  |  |
| Podpora MU-MIMO | požadujeme |  |  |
| MIMO počet nezávislých streamů (min.) | Min. 2(2.4Ghz) + 2(5Ghz) |  |  |
| Propustnost rádia (min.) | Min. 1.7Gbps |  |  |
| WPA2, WPA3 | požadujeme |  |  |
| Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP | požadujeme |  |  |
| Schopnost fungovat v prostředí -30°C až 60°C | požadujeme |  |  |
| Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení | požadujeme |  |  |
| Počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio (min.) | Min. 16 |  |  |
| Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q | požadujeme |  |  |
| Rozpoznávání aplikací (Lync, Skype, Facetime..) s možností uplatnění QoS | požadujeme |  |  |
| WIPS a WIDS | požadujeme |  |  |
| Podpora spektrální analýzy | požadujeme |  |  |
| 802.11w ochrana management rámců | požadujeme |  |  |
| CLI | požadujeme |  |  |
| SSHv2, SNMP v2c a v3 | požadujeme |  |  |
| Krytí nejméně **(min.):** | Min. IP 68 |  |  |
| Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo sloup | požadujeme |  |  |
| Kompatibilita s kontrolerem dodávaného switche | požadujeme |  |  |
| Dodáno včetně potřebných licencí pro kontroler switche a management system | požadujeme |  |  |
| Výrobce musí garantovat vydávání bezpečnostních oprav po dobu poskytnuté záruky. | požadujeme |  |  |

**Položka č.2 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadavek na funkcionalitu** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Třída zařízení: interní přístupový bod | požadujeme |  |  |
| Uzavřená konstrukce bez ventilátorů | požadujeme |  |  |
| Podpora bezdrátových standardů: 802.11a/b/g/n/ac/ax | požadujeme |  |  |
| Pracovní režim AP řízené kontrolérem (lightweight) | požadujeme |  |  |
| Počet portů ethernet LAN: 1x 1G | požadujeme |  |  |
| USB Port | požadujeme |  |  |
| BLE 5.0 | požadujeme |  |  |
| Podpora standardů IEEE 802.3af (PoE) a IEEE 802.3at (PoE+) | požadujeme |  |  |
| Vestavěná interní anténa | požadujeme |  |  |
| Radiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz | požadujeme |  |  |
| Podpora MU-MIMO | požadujeme |  |  |
| MIMO počet nezávislých streamů **(min.)** | Min. 2(2.4Ghz) + 2(5Ghz) |  |  |
| Propustnost rádia **(min.)** | Min. 1.7Gbps |  |  |
| WPA2, WPA3 | požadujeme |  |  |
| Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP | požadujeme |  |  |
| Schopnost fungovat v prostředí 0°C až 50°C | požadujeme |  |  |
| Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení | požadujeme |  |  |
| Počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio **(min.)** | Min. 16 |  |  |
| Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q | požadujeme |  |  |
| Rozpoznávání aplikací (Lync, Skype, Facetime apod.) s možností uplatnění QoS | požadujeme |  |  |
| WIPS a WIDS | požadujeme |  |  |
| Podpora spektrální analýzy | požadujeme |  |  |
| 802.11w ochrana management rámců | požadujeme |  |  |
| CLI | požadujeme |  |  |
| SSHv2, SNMP v2c a v3 | požadujeme |  |  |
| Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop | požadujeme |  |  |
| Kompatibilita s kontrolerem dodávaného switche | požadujeme |  |  |
| Dodáno včetně potřebných licencí pro kontroler switche a management system | požadujeme |  |  |
| Dodavatel musí garantovat vydávání bezpečnostních oprav po dobu poskytnuté záruky. | požadujeme |  |  |

**Položka č.3 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadavek na funkcionalitu** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Třída zařízení: wallplate přístupový bod | požadujeme |  |  |
| Uzavřená konstrukce bez ventilátorů | požadujeme |  |  |
| Podpora bezdrátových standardů: 802.11a/b/g/n/ac/ax | požadujeme |  |  |
| Pracovní režim AP řízené kontrolérem (lightweight) | požadujeme |  |  |
| Počet portů ethernet Uplink **(min.)** | Min. 1x 1G |  |  |
| Počet portů ethernet LAN **(min.)** | Min. 4x 1G |  |  |
| Počet průchozích portů na telefon **(min.)** | Min. 2x RJ45 |  |  |
| USB Port | požadujeme |  |  |
| BLE 5.0 | požadujeme |  |  |
| Podpora standardů IEEE 802.3af (PoE) a IEEE 802.3at (PoE+) | požadujeme |  |  |
| Vestavěná interní anténa | požadujeme |  |  |
| Radiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz | požadujeme |  |  |
| Podpora MU-MIMO | požadujeme |  |  |
| MIMO počet nezávislých streamů **(min.)** | Min. 2(2.4Ghz) + 2(5Ghz) |  |  |
| Propustnost rádia **(min.)** | Min. 1.7Gbps |  |  |
| WPA2, WPA3 | požadujeme |  |  |
| Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP | požadujeme |  |  |
| Schopnost fungovat v prostředí 0°C až 40°C | požadujeme |  |  |
| Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení | požadujeme |  |  |
| Počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio **(min.)** | Min. 16 |  |  |
| Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q | požadujeme |  |  |
| Rozpoznávání aplikací (Lync, Skype, Facetime..) s možností uplatnění QoS | požadujeme |  |  |
| WIPS a WIDS | požadujeme |  |  |
| Podpora spektrální analýzy | požadujeme |  |  |
| 802.11w ochrana management rámců | požadujeme |  |  |
| CLI | požadujeme |  |  |
| SSHv2, SNMP v2c a v3 | požadujeme |  |  |
| Maximální rozměry (z důvodu umístění) | Max. 40 x 90 x 200 mm |  |  |
| Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď | požadujeme |  |  |
| Kompatibilita s kontrolerem dodávaného switche | požadujeme |  |  |
| Dodáno včetně potřebných licencí pro kontroler switche a management system | požadujeme |  |  |
| Výrobce musí garantovat vydávání bezpečnostních oprav po dobu poskytnuté záruky. | požadujeme |  |  |

**Položka č.4 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadavek na funkcionalitu** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Třída zařízení: interní přístupový bod | požadujeme |  |  |
| Uzavřená konstrukce bez ventilátorů | požadujeme |  |  |
| Podpora bezdrátových standardů 802.11a/b/g/n/ac/ax | požadujeme |  |  |
| Pracovní režim AP řízené kontrolérem (lightweight) | požadujeme |  |  |
| Počet portů ethernet LAN **(min.)** | Min. 1x2.5G + 1x1G |  |  |
| USB Port | požadujeme |  |  |
| BLE 5.0 | požadujeme |  |  |
| Podpora standardů IEEE 802.3af (PoE) a IEEE 802.3at (PoE+) | požadujeme |  |  |
| Vestavěná interní anténa | požadujeme |  |  |
| Radiová část: 3 rádiový model, minimálně současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz. | požadujeme |  |  |
| Podpora MU-MIMO | požadujeme |  |  |
| MIMO počet nezávislých streamů **(min.)** | Min. 2(2.4Ghz) + 4(5Ghz) + 2(5Ghz) |  |  |
| WPA2, WPA3 | požadujeme |  |  |
| Propustnost rádia **(min.)** | Min. 6 Gbps |  |  |
| Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP | požadujeme |  |  |
| Schopnost fungovat v prostředí 0°C až 50°C | požadujeme |  |  |
| Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení | požadujeme |  |  |
| Počet inzerovaných SSID (BSSID) na rádio **(min.)** | Min. 16 |  |  |
| Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q | požadujeme |  |  |
| Rozpoznávání aplikací (Lync, Skype, Facetime..) s možností uplatnění QoS | požadujeme |  |  |
| WIPS a WIDS | požadujeme |  |  |
| Podpora spektrální analýzy | požadujeme |  |  |
| 802.11w ochrana management rámců | požadujeme |  |  |
| CLI | požadujeme |  |  |
| SSHv2, SNMP v2c a v3 | požadujeme |  |  |
| Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop | požadujeme |  |  |
| Kompatibilita s kontrolerem dodávaného switche | požadujeme |  |  |
| Dodáno včetně potřebných licencí pro kontroler switche a management system | požadujeme |  |  |
| Výrobce musí garantovat vydávání bezpečnostních oprav po dobu poskytnuté záruky. | požadujeme |  |  |

**Položka č.5 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vlastnost nebo funkce zařízení** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Třída zařízení: L2 Switch | požadujeme |  |  |
| Velikost zařízení **max**. (s ohledem na potřebu umístění) | Max. 25 x 15 x 5 cm |  |  |
| Napájení AC 230V | požadujeme |  |  |
| Chlazení pasivní | požadujeme |  |  |
| Počet PoE+ portů 10/100/1000 Base-T **(min.)** | Min. 8 |  |  |
| Počet uplink portů **(min.)** | Min. 2.5G SFP + 1G RJ-45 |  |  |
| Virtualizace s řídícím prvkem (Přepínač typ 3). Zařízení společně tvoří jeden celek s jednotnou správou např. technologie stack. | požadujeme |  |  |
| PoE budget 130W | požadujeme |  |  |
| Všechny porty neblokované – wire speed | požadujeme |  |  |
| Výrobce musí poskytovat informace o zranitelnostech na webu. | požadujeme |  |  |
| Dodavatel musí garantovat vydávání bezpečnostních oprav po dobu poskytnuté záruky. | požadujeme |  |  |

**Položka č.7 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vlastnost nebo funkce zařízení** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Třída zařízení: L3 Switch | požadujeme |  |  |
| Formát zařízení: 1 RU | požadujeme |  |  |
| Napájení: AC 230V | požadujeme |  |  |
| 2x redundantní zdroj v provedení hotswap | požadujeme |  |  |
| Všechny ventilátory měnitelné za provozu | požadujeme |  |  |
| Počet portů SFP+ **(min.)** | Min. 24 |  |  |
| Počet portů QSFP28 portů **(min.)** | Min. 6 |  |  |
| Všechny porty neblokované – wire speed | požadujeme |  |  |
| USB port pro ukládání konfigurací a firmware | požadujeme |  |  |
| Samostatný management eth. port (RJ45) | požadujeme |  |  |
| Dedikovaný console port (RJ45) | požadujeme |  |  |
| Stohování minimálně 8 prvků | požadujeme |  |  |
| STP,RSTP,MSTP a PVST+ nebo kompatibilní | požadujeme |  |  |
| Protokolu na registraci VLAN, například VTP | požadujeme |  |  |
| Minimálně 4000 aktivních VLAN | požadujeme |  |  |
| Minimální počet MAC adres **(min.)** | Min. 384 k |  |  |
| Minimální velikost FIBv4 **(min.)** | Min. 256k |  |  |
| L3 routing – RIP, OSPF, IS-IS, BGP | požadujeme |  |  |
| Podpora ověřování uživatelů pomocí 802.1x a pomocí MAC adres, podpora funkcí guest VLAN | požadujeme |  |  |
| Podpora technologie VRRP a VRRPv6 | požadujeme |  |  |
| Podpora multicastových směrovacích protokolů PIM-SM, PIM-SSM pro IPv4 a IPv6 | požadujeme |  |  |
| Podpora IGMPv1,v2,v3 a technologie IGMP snooping | požadujeme |  |  |
| Podpora LACP | požadujeme |  |  |
| ACL, QoS | požadujeme |  |  |
| Podpora technologie NetFlow, RSPAN a lokálního zrcadlení provozu | požadujeme |  |  |
| Bezdrátový kontrolér kompatibilní s navrženými WiFi AP | požadujeme |  |  |
| Ověřování pomocí RADIUS, TACACS | požadujeme |  |  |
| konfigurace přes CLI  - SSH, Telnet a lokální konzole | požadujeme |  |  |
| Podpora Telemetrie | požadujeme |  |  |
| Netconf/Yang | požadujeme |  |  |
| Technologie SNMP v2c a v3 | požadujeme |  |  |
| Výrobce musí poskytovat informace o zranitelnostech na webu. | požadujeme |  |  |
| Dodavatel musí garantovat vydávání bezpečnostních oprav po dobu poskytnuté záruky. | požadujeme |  |  |

**Položka č.10 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vlastnost nebo funkce zařízení** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Třída zařízení L2 Switch | požadujeme |  |  |
| Formát zařízení 1 RU | požadujeme |  |  |
| Napájení AC 230V | požadujeme |  |  |
| Interní zdroj | požadujeme |  |  |
| Počet PoE+ portů 10/100/1000 Base-T **(min.)** | Min. 24 |  |  |
| Počet uplink portů 10G SFP+ portů **(min.)** | Min. 4 |  |  |
| Stackovací porty 10G (bez dopadu na počet servisních portů v řadku 6 a 7) **(min.)** | Min. 2 |  |  |
| PoE budget 400W | požadujeme |  |  |
| PoE musí být dostupné i při restartu switche (např. upgrade firmware) | požadujeme |  |  |
| Všechny porty neblokované – wire speed | požadujeme |  |  |
| Dedikovaný console port (RJ45) | požadujeme |  |  |
| Stohování minimálně 8 prvků | požadujeme |  |  |
| STP,RSTP,MSTP a PVST+ nebo kompatibilní | požadujeme |  |  |
| Protokolu na registraci VLAN, například VTP | požadujeme |  |  |
| Podpora VLAN, minimálně 4000 aktivních VLAN | požadujeme |  |  |
| Minimální počet MAC adres **(min.)** | Min. 32k |  |  |
| Minimální velikost FIBv4 **(min.)** | Min. 4k |  |  |
| Podpora L3 funkcí – RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3. | požadujeme |  |  |
| Podpora ověřování uživatelů pomocí 802.1x a pomocí MAC adres, podpora funkcí guest VLAN | požadujeme |  |  |
| Podpora IGMPv1,v2,v3 a technologie IGMP snooping | požadujeme |  |  |
| Podpora LACP | požadujeme |  |  |
| ACL, QoS | požadujeme |  |  |
| Podpora technologie SFlow, RSPAN a lokálního zrcadlení provozu | požadujeme |  |  |
| Podpora LACP | požadujeme |  |  |
| Podpora ověřování pomocí RADIUS, TACACS | požadujeme |  |  |
| Podpora konfigurace přes CLI  - SSH, Telnet a lokální konzole | požadujeme |  |  |
| Podpora Telemetrie | požadujeme |  |  |
| Netconf/Yang | požadujeme |  |  |
| Podpora technologie SNMP v2c a v3 | požadujeme |  |  |
| Výrobce musí poskytovat informace o zranitelnostech na webu. | požadujeme |  |  |
| Dodavatel musí garantovat vydávání bezpečnostních oprav po dobu poskytnuté záruky. | požadujeme |  |  |

**Souhrnně pro položky č. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadavek na funkcionalitu** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Veřejné uložiště provozované výrobcem dodaných zařízení s úrovní zabezpečení dle relevantní platné evropské legislativy a norem. | požadujeme |  |  |
| Tvorba konfiguračních template | požadujeme |  |  |
| Monitoring dodaných zařízení: dostupnost a stav CPU, RAM; počet připojených klientů, | požadujeme |  |  |
| Zálohy konfigurací, plošné upgrady firmware a aplikace patchů | požadujeme |  |  |
| Konfigurace bezdrátové sítě (SSID, PSK, 802.1x) | požadujeme |  |  |
| Konfigurace drátové sítě (VLAN, 802.1x) | požadujeme |  |  |
| Guest portál - přihlašování pomocí: QRkódů včetně jejich tvorby, účtů sociálních médií, PPSK. Recepční musí mít možnost generování účtů bez možnosti upravovat konfiguraci sítě. Součástí managementu musí být WYSYWG editr pro snadnou úpravu portálové strany. | požadujeme |  |  |
| Radius pro ověřování uživatelů(heslo, certifikát,mac) a terminálů včetně možnosti přiřadit VLAN, ACL, QoS a dobu kdy je pravidlo platné. | požadujeme |  |  |
| Mobilní aplikace: umožňující výměnu/instalaci zařízení pomocí scanování QR/Čárového kódu, konfiguraci a dohled sítě, wifi roaming test, interference test. | požadujeme |  |  |
| Reporting: Top 5 SSID, Top 10 terminals, přenesená data aplikací | požadujeme |  |  |
| Podpora integrace IoT (zámky pokojů a řízení spotřeby) | požadujeme |  |  |
| Zero Touch provisioning ZTP | požadujeme |  |  |
| Dodavatel musí garantovat vydávání bezpečnostních oprav po dobu poskytnuté záruky. | požadujeme |  |  |

**Položka č.12 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Požadavek na funkcionalitu** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Bezdrátová frekvence: 60 GHz | požadujeme |  |  |
| WiFi standardy: 802.11ad | požadujeme |  |  |
| Přenosová rychlost - 60GHz [Mb/s]: 1000, Full Duplex | požadujeme |  |  |
| Typ antény: vestavěná | požadujeme |  |  |
| Vysílací výkon 60GHz [dBm]: 55 | požadujeme |  |  |
| **Rozhraní a konektory** | |  |  |
| Gigabit LAN: | požadujeme |  |  |
| LAN port 1000Mbps | požadujeme |  |  |
| **Napájení** | |  |  |
| Typy PoE: PoE-In | požadujeme |  |  |
| **Max.** spotřeba energie [W]: | Max. 6 |  |  |
| Napájení přes PoE: 802.3at, 802.3af, 12 .. 57V DC | požadujeme |  |  |
| Typ napájení: PoE | požadujeme |  |  |
| **Fyzické charakteristiky** | |  |  |
| Provedení: Venkovní | požadujeme |  |  |
| Provozní teplota [-40 až 70 °C]: | požadujeme |  |  |
| **Hardware** | |  |  |
| CPU: 88F3720 | požadujeme |  |  |
| Velikost interního úložiště [MB] **(min)**.: | Min. 16 |  |  |
| Frekvence CPU [MHz] **(min)**.: | Min. 1000 |  |  |
| Počet CPU jader **(min.)**: | Min. 2 |  |  |
| RAM [MB] **(min.)**: | Min. 256 |  |  |

**Položka č.25 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Obecné vlastnosti** | | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| **Soulad s:** CB, LVD Directive, EMC Directive, RoHS Directive, Packaging Directive, WEEE Directive, Batteries Directive | požadujeme | |  |  |
| **Certifikace:** IEC/EN 62040-1; IEC/EN 62040-2; CE EAC; UKCA; Cm; Ukr; IEC/EN 62040-3 | požadujeme | |  |  |
| **Technické údaje produktu** | | |  |  |
| **Výkon min.** | Min. 900 W | |  |  |
| **Provedení:** Věž | požadujeme | |  |  |
| **Zapojení vstupu:** C14 | požadujeme | |  |  |
| **Kompatibilita softwaru -** UPS Companion (umožňuje bezpečné vypínání systému, měření spotřeby energie a konfiguraci nastavení UPS) | požadujeme | |  |  |
| **Typ baterie:** Uzavřený, olověný | požadujeme | |  |  |
| **Zvláštní charakteristiky:** Regulace napětí AVR (Automatic Voltage Regulation) USB port pro automatickou integraci s hlavními operačními systémy (Windows / Mac OS / Linux) | požadujeme | |  |  |
| **Konstrukční typ:** Volně stojící model | požadujeme | |  |  |
| **Minimální rozsah výstupního napětí:** 195-257 V | požadujeme | |  |  |
| **Topologie:** Síťově interaktivní (Line-interactive) | požadujeme | |  |  |
| **Ochrana proti přepětí** | požadujeme | |  |  |
| **Vstupní jmenovité napětí:** Výchozí nastavení 230 V (220/230/240 V) | požadujeme | |  |  |
| **Minimální požadovaný rozsah vstupní frekvence 45–63 Hz** | požadujeme | |  |  |
| **Vnitřní přemostění: Ne (tj. bez vnitřního přemostění)** | požadujeme | |  |  |
| AC | požadujeme | |  |  |
| **Fáze (výstup):** 1 | požadujeme | |  |  |
| **Řízení baterie:** Automatický test baterie, ochrana proti hlubokému vybití, možnost studeného startu | požadujeme | |  |  |
| **Funkce automatického vypnutí** | požadujeme | |  |  |
| **Počet výstupů C13 - min.** | Min. 6 | |  |  |
| **Jmenovitý výkon** 1600 VA | požadujeme | |  |  |
| **Uživatelské rozhraní:** LED | požadujeme | |  |  |
| **Počet baterií (min.)** | Min. 2 | |  |  |
| **Rozsah provozních teplot** 0° až 40 °C (32° až 104 °F) | požadujeme | |  |  |
| **Komunikace:** USB port (kompatibilní s HID) | požadujeme | |  |  |
| **Relativní vlhkost:** 0–90% nekondenzující | požadujeme | |  |  |
| **Výstupní zdánlivý výkon min.** | Min. 1600 VA | |  |  |
| **Typ rozhraní:** USB | požadujeme | |  |  |
| **Jmenovité hodnoty baterie** 12 V / 7 Ah | požadujeme | |  |  |
| **Typ:** UPS | požadujeme | |  |  |
| **Výstupní jmenovité napětí:** 230 V | požadujeme | |  |  |
| **Minimální rozsah vstupního napětí:** 140-300 V | požadujeme | |  |  |

**Položka č.26 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Obecné vlastnosti** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| **Soulad:** Opatřeno značkou CE cULus Listed; CSA 22.2; CC part 15 Class B; CISPR22 Class B | | požadujeme |  |  |
| **Certifikace:** cULus Listed; EAC; CE ENERGY STAR certified; IEC/EN 62040-1; UL 1778; IEC/EN 62040-2 | | požadujeme |  |  |
| **Technické údaje produktu** | | |  |  |
| **Křivka výstupního napětí:** Sinusový výstup | | požadujeme |  |  |
| **Maximální počet bateriových modulů** | | Max. 4 |  |  |
| **Výkon min.** | | Min. 2200 W |  |  |
| **Výstupní účiník** 100 % | | požadujeme |  |  |
| **Provedení:** Skříň/věž | | požadujeme |  |  |
| **Zkreslení napětí výstupu (lineární zátěž) – max.** | | Max. 3 % |  |  |
| **Zapojení vstupu:** C20 | | požadujeme |  |  |
| **Minimální vstupní napětí 100 V** | | požadujeme |  |  |
| **Maximální výstupní napětí 240 V** | | požadujeme |  |  |
| **Kompatibilita softwaru:** Software Intelligent Power Manager, Intelligent Power Protector | | požadujeme |  |  |
| **Výměna baterie:** Interní baterie vyměnitelné za provozu a rozšířené bateriové moduly (EBM) | | požadujeme |  |  |
| **Typ baterie:** Bezúdržbový, olověný | | požadujeme |  |  |
| **Účinnost % - min.** | | Min. 93,5 |  |  |
| **Minimální výstupní napětí 200 V** | | požadujeme |  |  |
| **Prodloužená výdrž baterie** | | požadujeme |  |  |
| **Rozsah výstupního napětí:** 200/208/220/230/240 V +/- 1% | | požadujeme |  |  |
| **Topologie:** Online / dvojitý převod | | požadujeme |  |  |
| **Jmenovitý BDU:** Online: 488 | | požadujeme |  |  |
| **Doba chodu s poloviční zátěží – min.** | | Min. 10 min |  |  |
| Výchozí nastavení 230 V (200/208/220/230/240 V) | | požadujeme |  |  |
| **Vstupní účiník % (min)** | | Min. 99 |  |  |
| **Minimální požadovaný rozsah Fáze**  **40-70 Hz** | | požadujeme |  |  |
| **Vnitřní přemostění** | | požadujeme |  |  |
| **Maximální vstupní napětí 276 V** | | požadujeme |  |  |
| **Typ napětí:** AC | | požadujeme |  |  |
| **Fáze (výstup): 1** | | požadujeme |  |  |
| **Řízení baterie:** ABM a teplotně kompenzovaná metoda nabíjení (volitelné uživatelem) | | požadujeme |  |  |
| **Řízení baterie:** Automatický test baterie | | požadujeme |  |  |
| **Řízení baterie:** Ochrana před hlubokým vybitím | | požadujeme |  |  |
| **Řízení baterie:** Automatické rozpoznání externích bateriových jednotek | | požadujeme |  |  |
| **Funkce automatického vypnutí** | | požadujeme |  |  |
| **Počet výstupů C13 min.** | | Min. 8 |  |  |
| **Počet výstupů C19 min.** | | Min. 2 |  |  |
| **Jmenovitý výkon 2200 VA** | | požadujeme |  |  |
| **Bezpotenciálový spínací kontakt** | | požadujeme |  |  |
| **Fáze (vstup): 1** | | požadujeme |  |  |
| **Hladina hluku max.** | | Max. 40 dB na 1 metr |  |  |
| **Uživatelské rozhraní:** LCD displej | | požadujeme |  |  |
| **Počet baterií min.** | | Min. 6 |  |  |
| **Velikost skříně:** 3U | | požadujeme |  |  |
| **Napětí:** 230 V | | požadujeme |  |  |
| **Rozsah teplot:** 0 až 40 °C (32 až 104 °F) | | požadujeme |  |  |
| **Komunikace:**  USB port (kompatibilní s HID) Sériový port (RS232) Mini svorkovnice pro dálkové zapnutí / vypnutí (ROO) Mini-svorkovnice pro vzdálené vypnutí napájení (RPO) Mini svorkovnice pro výstupní relé Bezpotenciálové kontakty (3 výstupy, 1 vstup, optočlen, DB9) | | požadujeme |  |  |
| **Minimální rozsah výstupní frekvence 50-60 Hz** | | požadujeme |  |  |
| **Doba běhu při plném zatížení min.** | | Min. 3 minuty |  |  |
| **Jmenovité hodnoty baterie** 12 V/7 Ah | | požadujeme |  |  |
| **Výstupní jmenovité napětí** Výchozí nastavení 230 V | | požadujeme |  |  |
| **Rozšiřovací sloty pro volitelnou komunikační kartu (min) - počet** | | Minimálně 1 slot pro volitelnou komunikační kartu |  |  |
| **Minimální rozsah vstupního napětí** 176-276 V (100-276 V se snížením výkonu) | | požadujeme |  |  |

**Položka č.57 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| 1U šasi s možností osazení min. 8 pevných disků 3,5“ hot-swap | požadujeme |  |  |
| možnost instalace dvou redundantních zdrojů | požadujeme |  |  |
| Základní deska podporující osazení min. dvou procesoru a 16 modulů RAM, 10x SATA 3, 2x NVMe Ports, 2x 10GBase-T, 3x PCI-E 3.0 x8, 2x PCI-E 3.0 x16 | požadujeme |  |  |
| 1x procesor 8C/16T 2.7G 64M, 2x RAM 64GB DDR4-3200 2Rx4 LP ECC RDIMM | požadujeme |  |  |
| 2x SSD 960GB 2.5 SATA PM883 | požadujeme |  |  |
| 1x Areca ARC-1226-8i (LSI3108) SAS3 RAID (0/1/5/6/10/50/60) 2×8643, 1GB, PCI-E8 g3, LP | požadujeme |  |  |
| Server musí umožňovat instalaci pevných disků a modulů RAM výrobců třetích stran. | požadujeme |  |  |

**Položka č.62 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Přenosovou rychlost až 5Gb/s lze dosáhnout nastavením slučování portů s využitím dvou vestavěných portů 2,5GbE. | požadujeme |  |  |
| Podporuje přehrávání médií 4K a transkódování v reálném čase. | požadujeme |  |  |
| Dva sloty M.2 PCIe NVMe SSD podporují technologii automatického stupňování Qtier a SSD cache. | požadujeme |  |  |
| Dva porty USB 3.2 Gen 2 10 Gb/s pro rychlejší přenos dat | požadujeme |  |  |
| Chrání počítače PC/Mac, virtuální počítače, softwarové kontejnery, cloudová data a služby SaaS | požadujeme |  |  |
| Brány cloudového úložiště realizují hybridní cloudové aplikace prací s prostorem pro cache, který je v zařízení NAS rezervovaný | požadujeme |  |  |
| **SPECIFIKACE** | | | |
| **CPU** 4-core/4-thread processor, burst up to 2,9GHz | požadujeme |  |  |
| **Architektura CPU** x86 64 bitů | požadujeme |  |  |
| **Grafický procesor** | požadujeme |  |  |
| Jednotka s pohyblivou řádovou čárkou | požadujeme |  |  |
| **Systémová paměť –** na desce **(min.)** | Min. 8GB |  |  |
| **Šifrovací modul** (AES-NI) | požadujeme |  |  |
| **Paměť (min.)** | Min. 8GB |  |  |
| **Paměť Flash** (dvojitá ochrana OS při spouštění) **(min.)** | Min. 4GB |  |  |
| **Pozice pro diskové jednotky** 4x 3,5" SATA 6Gb/s, 3Gb/ | požadujeme |  |  |
| **Kompatibilita diskových jednotek**   * 3,5" SATA jednotky pevných disků * 2,5" SATA jednotky pevných disků * 2,5" SATA SSD | požadujeme |  |  |
| Vyměnitelné za provozu | požadujeme |  |  |
| **Slot M.2** 2x M.2 2280 PCIe Gen 3 x 1 | požadujeme |  |  |
| Podpora akcelerace SSD cache | požadujeme |  |  |
| Gigabitový Ethernet port (RJ45) 2x (2,5G/1G/100M/10M) | požadujeme |  |  |
| Probuzení po síti LAN (WOL) | požadujeme |  |  |
| Rámec Jumbo | požadujeme |  |  |
| USB 2x USB 2.0 2x USB 3.2 Gen 2 (10 Gb/s) | požadujeme |  |  |
| HDMI 1x HDMI 1.4b | požadujeme |  |  |
| Form Factor 1U s montáží do racku | požadujeme |  |  |
| Indikátory LED napájení/stav, LAN, USB, HDD1-4, M.2 SSD 1-2 | požadujeme |  |  |
| Tlačítka napájení, reset | požadujeme |  |  |
| Provozní teplota 0-40°C | požadujeme |  |  |
| Napájecí jednotka 100W PSU, 100-240 V | požadujeme |  |  |
| **Ventilátor** | požadujeme |  |  |

**Položka č.68 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| 1U montáž | požadujeme |  |  |
| ETHERNET INTERFACES (FIXED) 10x GE coppe 2 x SFP Fiber šachta | požadujeme |  |  |
| BYPASS PORT PAIRS (FIXED) 1 | požadujeme |  |  |
| MANAGEMENT INTERFACES 1 x RJ45 MGMT 1 x COM RJ45 1 x COM Micro-USB | požadujeme |  |  |
| OTHER I/O INTERFACES 1 x USB 3.0 (front) 1 x USB 2.0 (rear) | požadujeme |  |  |
| 1x Flexi port pro rozšíření | požadujeme |  |  |
| **Minimální požadavky na výkon**: | | | |
| FIREWALL **(min)** | Min. 11500 Mbps |  |  |
| TLS INSPECTION **(min)** | Min. 900 Mbps |  |  |
| FIREWALL IMIX **(min)** | Min. 6500 Mbps |  |  |
| IPS **(min)** | Min. 4000 Mbps |  |  |
| IPSEC VPN **(min)** | Min. 6350 Mbps |  |  |
| LATENCY (64 BYTE UDP) **(max)** | Max. 8 µs |  |  |
| THREAT PROTECTION **(min)** | Min. 1000 Mbps |  |  |
| Požadavek na funkce: | | | |
| Možnost vytvoření HA zapojení s plnou zálohou | požadujeme |  |  |
| Synchronized Security pro propojení celého bezpečnostního řešení Firewall – koncová stanice – server | požadujeme |  |  |
| Network Protection Web Protection Zero-Day Protection | požadujeme |  |  |

**Položka č. 71 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Synchronized Security pro propojení celého bezpečnostního řešení Firewall – koncová stanice – server | požadujeme |  |  |
| Next-Gen Threat Protection Web protection, deep learning anti-malware | požadujeme |  |  |
| Malicious Activity Blocking and Context-Sensitive Defenses Anti-ransomware protection, anti-exploitation technology, Adaptive Attack Protection Threat Exposure Reduction Web control, peripheral control, application control, DLP, Account Health Check | požadujeme |  |  |
| Licence pro koncové počítače | požadujeme |  |  |

**Položka č. 72 z položkového rozpočtu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | **ANO / NE** |
| Synchronized Security pro propojení celého bezpečnostního řešení Firewall – koncová stanice – server | požadujeme |  |  |
| Foundational protection Next-gen protection Server controls | požadujeme |  |  |
| Licence pro jednu instanci virtuálního serveru | požadujeme |  |  |

**Obecné implementační požadavky na řešení projektu:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimální/maximální požadavky *nebo* požadujeme** | **Hodnota nabízená nabídkou uchazeče** | | **ANO / NE** |
| **Datová síť a aktivní prvky:** | | | | |
| Pasivní část sítě je tvořena 9 rozvaděči propojenými optickou kabeláží. | požadujeme | |  |  |
| Metalická kabeláž je CAT 6a FTP LSOH | požadujeme | |  |  |
| Aktivní část sítě je tvořena CORE switchem a 11 access switche včetně 8 expandérů | požadujeme | |  |  |
| Wifi pokrytí je realizováno pomocí 76 přístupovými body | požadujeme | |  |  |
| Správa všech zařízení je požadována prostřednictvím centrální správy. Toto softwarové řešení musí být součástí dodávky s licencí | požadujeme | |  |  |
| Systém musí umožňovat centrální způsob aktualizace všech zařízení. | požadujeme | |  |  |
| Součástí sítě jsou také tři bezdrátové spoje v pásmu 60 GHz. | požadujeme | |  |  |
| Záruka na všechny komponenty s rychlou výměnou v případě poruchy (max. 72 hodin). | požadujeme | |  |  |
| Dodání zařízení výrobce s garancí technické podpory a záruk v rámci EU. Dodavatel prokáže původ aktivních zařízení. | požadujeme | |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Serverové řešení:** | | | |
| HW 1x server a 1x NAS dle uvedené specifikace a technické specifikace. | požadujeme |  |  |
| Záruka výrobce, NBD on-site u zákazníka. Požadovaná reakční doba je do 4 hodin v místě instalace. V případě nefunkčnosti HW je dodavatel povinen zapůjčit nezbytný HW pro zajištění funkčnosti po dobu výměny nebo opravy. Veškeré náklady a práce spojené se zápůjčkou jsou považovány za součást této dodávky. | požadujeme |  |  |
| HW serveru musí umožňovat budoucí instalaci pevných disků, paměťových modulů RAM od výrobců třetích stran. Tato instalace nesmí ovlivnit záruku na HW. HW neumožňující instalaci komponent ostatních výrobců není přípustný. | požadujeme |  |  |
| Správa všech zařízení je požadována prostřednictvím centrální správy. Toto softwarové řešení musí být součástí dodávky s licencí. | požadujeme |  |  |
| Kompletní konfigurace a instalace všech zařízení včetně nasazení uživatelských konfigurací a migrací dat. | požadujeme |  |  |
| Dodání zařízení výrobce s garancí technické podpory a záruk v rámci EU. Dodavatel prokáže původ aktivních zařízení. | požadujeme |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bezpečnostní řešení:** | | | |
| HW 2x FIREWALL dle uvedené specifikace a technické specifikace. | požadujeme |  |  |
| SW licence s aktualizační podporou min. po dobu záruky pro centrální FIREWALL. | požadujeme |  |  |
| HA zapojení firewall zajišťující redundanci. | požadujeme |  |  |
| Správa všech zařízení je požadována prostřednictvím centrální správy. Toto softwarové řešení musí být součástí dodávky s licencí a zárukou na koncové stanice a servery s aktualizační podporou min. po dobu záruky. | požadujeme |  |  |
| Záruka výrobce, NBD on-site u zákazníka. Požadovaná reakční doba je do 4 hodin v místě instalace. V případě nefunkčnosti HW je dodavatel povinen zapůjčit nezbytný HW pro zajištění funkčnosti po dobu výměny nebo opravy. Veškeré náklady a práce spojené se zápůjčkou jsou považovány za součást této dodávky. | požadujeme |  |  |
| Kompletní konfigurace a instalace všech zařízení včetně implementace bezpečnostní politiky ve všech zařízeních a částech sítě. | požadujeme |  |  |
| Vytvoření bezpečnostní politiky a pravidel celé sítě. | požadujeme |  |  |
| Dodání zařízení výrobce s garancí technické podpory a záruk v rámci EU. Dodavatel prokáže původ aktivních zařízení. | požadujeme |  |  |