

Příloha č. 1 - Technická specifikace vč. požadavků zadavatele				
Technologie na rozšíření datové sítě WIFI				
Dodavatel (úplný název, vč. IČO a korespondenční adresy)				
Pozn: Pokud zadavatel v technické specifikaci stanovuje požadavek na určitou hodnotu parametru, je tím myšlena hodnota kvalitativně minimální, zadavatel tedy připouští možnost dodávání přístroje s kvalitativně lepším parametrem zvyšujícím jeho užité vlastnosti				
Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Počet kusů	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Splnění požadavku ANO/NE	Poznámky a komentáře
19' datový rozvaděč (DR) stojanový skleněné dveře. 42U, 800x800	x		ANO	
Ventilační jednotka univerzální do datového rozvaděče 42U	x		ANO	
Osvětlení datového rozvaděče 42U – Led svítidlo	x		ANO	
Off-line UPS do RACK, 2500VA	x		ANO	
Napájecí panel, přepěťová ochrana, vypínač,19", černá (8x 230V, 3m)	x		ANO	
PATCH panel 24 port R&M	x		ANO	
19''' vyvazovací panel 1U, 6x háček zacvakávací pro čtvercový otvor 9x9	x		ANO	

Konektor RJ45 R&M - keystone Cat.6A R&M + patch cord Cat.6A R&M 0,5m	x		ANO	
Datový kabel - R&M, Real10 S/FTP kabel Cat.7 LSOH 1000MHz, cívka 500m Dca - s2, d1, a1, 500m.	x		ANO	
WiFi Access Point	x			
Access Point určený pro instalaci na strop/podhled		PODPORUJE	ANO	
Typ antén		Integrované pro obě pásma	ANO	
Tři rádia pracující v režimu 2.4 + 5 + 6 GHz pro standardní prostředí nebo dvě rádia v režimu 2.4 + duální 5 GHz pro HD nasazení, možnost statické i dynamické volby režimu		PODPORUJE	ANO	
Samostatné rádio pro monitorování 2.4, 5 a 6 GHz RF spektra – detailní spektrální analýza, detekce útoků na bezdrátovou síť, lokalizace klientů		PODPORUJE	ANO	
Podpora standardů 802.11a/b/g/n/ac/ax a Wi-Fi6E		PODPORUJE	ANO	
Podpora minimálně 4x4 pro 2.4, 5 a 6 GHz		PODPORUJE	ANO	
Podpora MIMO, MU-MIMO, UL/DL OFDMA, TWT, BSS Coloring a až 160 MHz kanál pro 802.11ax		PODPORUJE	ANO	
Minimální počet inzerovaných SSID (BSSID) per radio		16	ANO	
Podpora mechanismu pro optimalizaci fáze vysílaného bezdrátového signálu směrem k 802.11 n/ac/ax klientům (Tx Beam Forming)		PODPORUJE	ANO	
Podpora mechanismu pro přepojení klientů z 2.4GHz do 5GHz pásma		PODPORUJE	ANO	
Podpora mechanismu pro přepojení klientů z 2.4GHz a 5GHz do 6GHz pásma		PODPORUJE	ANO	
Access Pointy obsahují X.509 certifikát s lokální platností pro nasazení PKI		PODPORUJE	ANO	
Podpora autentizace Access Pointu do LAN sítě pomocí 802.1x, AP obsahují 802.1x suplikant		PODPORUJE	ANO	
Podpora detekce a monitorování problémů WLAN odchytkáním provozu na AP a jeho zasíláním do Ethernetového analyzátoru (např. Wireshark)		PODPORUJE	ANO	

Podpora přímého přístupu na příkazovou řádku AP přes serial konzoli a přes IPv4 pomocí Telnet a SSH		PODPORUJE	ANO	
Hardwarová podpora spektrální analýzy s podporou 160 MHz kanálů (detekce zdroje rušivého signálu – interference) pro 2.4, 5 a 6 GHz		PODPORUJE	ANO	
Podpora rozpoznání zdroje rušivého signálu podle signatur 2.4, 5 a 6 GHz		PODPORUJE	ANO	
Access Point obsahuje radio podporující BLE 5.1 a USB 2.0 port s podporou napájení minimálně 4.5W		PODPORUJE	ANO	
Access Point podporuje kontejnerové prostředí pro běh aplikací		PODPORUJE	ANO	
Integrované senzory pro měření teploty, vlhkosti a kvality vzduchu		PODPORUJE	ANO	
1 x 100/1000/2500/5000 Mbit/s RJ45 ethernet rozhraní kompatibilní s 802.3bz		PODPORUJE	ANO	
Možnost 802.3af/at/bt PoE napájení AP z přepínače nebo injectoru. Plná funkce obou rádílí AP i při použití 802.3at, tj. 4x4 + 4x4 + 4x4 MIMO bez sníženého vysílacího výkonu		PODPORUJE	ANO	
Možnost napájení z DC zdroje		PODPORUJE	ANO	
AP uzavřené konstrukce bez větracích otvorů a ventilátoru		PODPORUJE	ANO	
Součástí AP je plechový úchyt pro instalaci na strop nebo stěnu		PODPORUJE	ANO	
AP je fyzicky zabezpečitelné/zamknutelné k okolním pevným částem.		PODPORUJE	ANO	
Důvěryhodný HW/SW – AP používá bezpečný zavaděč OS, ověřování podpisu OS, kontrolu autentičnosti HW a mechanismy pro ochranu SW a HW proti útokům		PODPORUJE	ANO	
Součástí dodávky každého AP jsou licence pro kontroler bezdrátové sítě a poptávaný WLAN management. Všechny licence musí mít platnost minimálně 5 let.		OBSAHUJE	ANO	
Plná podpora AP na poptávaném kontroleru		PODPORUJE	ANO	
Kontroler bezdrátové sítě - primární a redundantní	x	(1+1)	ANO	
Požadovaný formát zařízení		Fyzické zařízení	ANO	
Minimální počet 1/10G SFP/SFP+ portů per kontroler, aktivní 10m Twinax kabely pro všechny porty součástí dodávky		4	ANO	

Redundantní napájecí zdroj součástí dodávky		ANO	ANO	
Minimální propustnost pro data Gb/s		40 Gb/s	ANO	
Licence dle počtu nově pořizovaných AP, možnost upgradu až na minimálně 2000 registrovaných AP		PODPORUJE	ANO	
Minimální počet současně připojených klientů		32000	ANO	
Redundance na úrovni kontrolerů a jejich portů, výpadek aktivního kontroleru v redundantním páru nemá žádný dopad na provoz již připojených klientů (tj. bez potřeby reautentizace)		PODPORUJE	ANO	
Možnost postupného upgradu nově pořizovaných kontrolerů a všech AP Zadavatele z důvodu zkrácení doby výpadku		PODPORUJE	ANO	
Lokální síť - možnost tunelování uživatelských dat z AP až na kontroler, možnost šifrování těchto uživatelských dat bez výrazného vlivu na propustnost		PODPORUJE	ANO	
Mesh síť - podpora mesh sítí, současné připojení normálních a mesh AP k jednomu kontroleru		PODPORUJE	ANO	
Vzdálené lokality - možnost lokálního bridgování uživatelských dat per SSID přímo na příslušném AP		PODPORUJE	ANO	
Šifrovaná řídicí komunikace AP-kontroler		PODPORUJE	ANO	
Současná funkčnost AP pro přenos dat, analýzu spektra a detekci bezpečnostních incidentů		PODPORUJE	ANO	
Bezpečnost a Guest Access				
Podpora 802.11i, respektive jeho implementace WPA2 včetně enterprise variant autentizace/šifrování		PODPORUJE	ANO	
Podpora WPA3 – WPA3 Enterprise, WPA3 SAE, WPA3 OWE		PODPORUJE	ANO	
PSK autentizace vč. možnosti různých PSK klíčů pro různé klienty v rámci jednoho SSID		PODPORUJE	ANO	
Podpora standardu „802.11w“ pro ochranu řídicích rámců na AP a klientovi		PODPORUJE	ANO	
Podpora standardu „802.11u“ pro výběr SSID a autentizaci klienta		PODPORUJE	ANO	

Integrované řešení návštěvnického přístupu s možností webové autentizace (včetně nativních IPv6 klientů), bezpečné oddělení od zaměstnaneckého provozu, funkční i v módu lokálního bridgování uživatelských dat přímo na AP		PODPORUJE	ANO	
Podpora řešení návštěvnického přístupu pro klienty bezdrátové i drátové sítě		PODPORUJE	ANO	
Možnost omezit počet klientů per SSID		PODPORUJE	ANO	
Lokální profilování zařízení – per uživatel a per zařízení		PODPORUJE	ANO	
Integrovaný IDS systém pro detekci cizích AP (Rogue AP) a klientů v AdHoc režimu, možnost vynuceného odpojení klientů od cizích AP		PODPORUJE	ANO	
Podpora Flexible NetFlow a exportu záznamů (dle RFC 3954) o datových tocích uživatelů (vč. zdrojové a cílové IP adresy, portů, WLAN ID, počtu paketů a objemu přenesených dat) směrem k externímu kolektoru		PODPORUJE	ANO	
Rychlý roaming				
Podpora standardu „802.11r“ pro rychlý roaming klientů mezi AP, možnost selektivního využití 802.11r na sdíleném SSID pouze pro zařízení, které tento standard podporují		PODPORUJE	ANO	
Podpora standardu „802.11k“ pro optimalizaci roamingu		PODPORUJE	ANO	
Podpora standardu „802.11v“ pro optimalizaci připojení klienta		PODPORUJE	ANO	
QoS a řízení provozu v bezdrátové síti				
Podpora 802.11e/WMM		PODPORUJE	ANO	
Diferenciace úrovně QoS pro různé služby a skupiny uživatelů (zaměstnanci a návštěvníky), možnost obousměrného omezení propustnosti per klient.		PODPORUJE	ANO	
Mechanismy řízení přístupu (Call Admission Control) pro hasový i video provoz. Konfigurovatelné parametry max. zátěže a šířky pásma.		PODPORUJE	ANO	
Podpora Video-streamingu se spolehlivým multicastem		PODPORUJE	ANO	
Optimalizace multicast provozu v bezdrátové síti (IGMP snooping)		PODPORUJE	ANO	

Aplikační inspekce přenášeného provozu (DPI na 7. vrstvě ISO/OSI na základě aplikačních signatur) umožňující rozpoznání jednotlivých aplikací, grafické zobrazení statistik a možnost řízení QoS per rozpoznaná aplikace		PODPORUJE	ANO	
Správa frekvenčního pásma, konfigurační profily				
Automatizovaná centrální správa frekvenčního pásma		PODPORUJE	ANO	
Monitoring rádiového spektra vč. 20/40/80/160 MHz kanálů, možnost okamžité automatické centralizovaně řízené reakce (změna kanálu nebo jeho šířky, změna vysílacího výkonu), grafické vyobrazení informací o kvalitě signálu		PODPORUJE	ANO	
Automatické zvýšení vysílacího výkonu okolních AP při výpadku AP („self healing“)		PODPORUJE	ANO	
Možnost detekce rušivých signálů (interference) a identifikace zdrojů interference na základě signatur		PODPORUJE	ANO	
Mesh síť – automatický výběr vhodného kanálu pro backhaul, automatické sestavení optimálního mesh stromu, monitorování všech kanálů na pozadí s rychlou konvergencí v případě výpadku primárního nadřazeného AP		PODPORUJE	ANO	
Troubleshooting rádiového signálu a automatické řešení problému rušivého signálu, generování alarmů na základě překročení prahových hodnot kvality signálu		PODPORUJE	ANO	
Možnost definovat různé konfigurační profily a ty následně přiřadit vybraným AP (např. dle umístění AP, bezpečnostních pravidel atd.).		PODPORUJE	ANO	
Možnost vytvořit různé rádiové profily (nastavení kanálů, rychlostí) a ty následně přiřadit vybraným AP.		PODPORUJE	ANO	
Podpora IPv6				
Podpora IPv6 – management kontroleru (vč. Syslog, radius)		PODPORUJE	ANO	
Podpora IPv6 – komunikace AP-kontroler		PODPORUJE	ANO	
Podpora IPv6 – Guest Access i pro nativní klienty vč. webové autentizace pro IPv6 klienty		PODPORUJE	ANO	
Podpora IPv6 – IPv6 multicast, MLD snooping		PODPORUJE	ANO	

Podpora IPv6 – bezpečnost (RA Guard, IPv6 Source Guard, DHCPv6 Server Guard, ACL)		PODPORUJE	ANO	
Podpora IPv6 – ND cache na kontroleru, optimalizace přenosu ND zpráv, rate-limiting pro RA		PODPORUJE	ANO	
Dohled a správa kontroleru, zabezpečení HW/SW				
Centrální administrace správců s granularitou přístupových práv		PODPORUJE	ANO	
Podpora správy přes serial CLI nebo přes IP pomocí SSH/telnet a https web GUI, SNMP		PODPORUJE	ANO	
RJ45 konzolový port a/nebo USB konzolový port, dedikovaný ethernetový RJ45 management port		PODPORUJE	ANO	
Podpora API rozhraní pro plnou konfiguraci kontroleru pomocí NETCONF, RESTCONF za použití YANG data modelů. Podpora exportu provozních dat z kontroleru.		PODPORUJE	ANO	
Důvěryhodný HW/SW – kontroler používá bezpečný zavaděč OS, ověřování podpisu SW komponent, kontrolu autentičnosti HW a mechanismy pro ochranu SW a HW proti útokům		PODPORUJE	ANO	
Další požadavky				
Zadavatel požaduje originální a nová zařízení splňující všechny normy a nastavení pro užívání na evropském a českém trhu, licencovaná ve jménu Zadavatele tak, aby bylo možné eskalovat případné závady na technickou podporu výrobce.		PODPORUJE	ANO	
Dodavatel je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení výrobce nebo jeho zastoupení v ČR, že se jedná o výrobky určené pro trh v ČR (včetně přednastavení specifických lokálních konfigurací pro český trh).		PODPORUJE	ANO	

Všechna dodaná síťová zřízení musí být 100% kompatibilní s aktivními síťovými prvky používanými v současné době zadavatelem, spolupracovat s jejich konfigurací a nastavením a musí zajistit kontinuální provoz stávající počítačové sítě bez vynaložení dodatečných nákladů (seznam aktivních prvků je přílohou zadávací dokumentace)		PODPORUJE	ANO	
V databázi výrobce musí být Zadavatel veden jako první uživatel zboží.		PODPORUJE	ANO	
Součástí nabídky musí být doživotní záruka na bezdrátové přístupové body, která zahrnuje: - výměnu vadného dílu nebo zařízení do 10 pracovních dnů od nahlášení závady zástupcem Zadavatele - nárok na bezplatnou instalaci všech nových verzí firmware - řešení nefunkčnosti a poruch včetně hotline v režimu 8x5 s povinností zajistiti odstranění nefunkčnosti SW nejpozději do 2 pracovních dnů od nahlášení		PODPORUJE	ANO	
Plnění bude dále zahrnovat rozšířenou uživatelskou podporu po dobu záruky na centrální řadič bezdrátové sítě, která obsahuje: - povýšení základních funkčních vlastností požadovaných v zadávací dokumentaci, - výměnu vadného dílu nebo zařízení do následujícího pracovního dne po ohlášení závady (8x5xNBD) - nárok na bezplatnou instalaci všech nových verzí firmware v rozsahu dodané licence - nárok na přímou podporu výrobce v případě softwarových nebo hardwarových závad, jejichž řešení nebude v silách dodavatele.		PODPORUJE	ANO	
Bezplatné dodání návodů na obsluhu v českém jazyce		PODPORUJE	ANO	
Dodávka techniky, její instalace, musí být realizovány plně na náklady dodavatele.		PODPORUJE	ANO	
Certifikát školení Reichle & De-Massari AG - doložení před zahájením prací		PODPORUJE	ANO	
Uvedení dodací lhůty instalace od podpisu smlouvy		PODPORUJE	ANO	
Montáž, zapojení, oživení, konfigurace AP Wifi, funkční zkouška		PODPORUJE	ANO	

Certifikační měření R&M		PODPORUJE	ANO	
Zprovoznění do současného systému nemocnice		PODPORUJE	ANO	