

Technická specifikace

Dodávka RFID technologií pro Simulační centrum LF MU

Účelem této veřejné zakázky je zajistit evidenci a sledování pohybu a využití různých typů přístrojů a výukových pomůcek zadavatele pomocí RFID technologie. Součástí této zakázky je dodávka RFID UHF bezpečnostních bran, RFID UHF ručních terminálů včetně nabíjecích stanic, RFID UHF tagů, tiskáren a popisovačů RFID UHF tagů a obslužného software schopného komunikovat s webovou aplikací zadavatele pro správu výukových lekcí a sledování stavu zásob.

Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikované zadavatelem a umožnit zadavatelem zamýšlené použití, jak je popsáno níže. V případě parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.

Zamýšlené použití:

Software vyvíjený zadavatelem bude obsahovat seznam výukových lekcí, místo a čas jejich konání a seznam a množství potřebného vybavení pro jednotlivé výukové lekce. Technik výuky při přípravě výukové lekce bude postupovat tak, že s využitím webové aplikace dodavatele nainstalované v ručním RFID UHF terminálu, která bude propojena se stávajícím softwarem zadavatele pro správu výukových lekcí, načte na displeji terminálu seznam potřebného vybavení pro konkrétní lekci konanou v konkrétní místnosti a daný čas. Ve skladu načte ručním terminálem RFID tagy všech potřebných pomůcek a přemístí je do určené výukové místnosti. Při příchodu do výukové místnosti načte RFID tag označující dveře výukové místnosti, čímž bude ve webové aplikaci uložena informace o posledním místě použití dané pomůcky. Při úklidu po výuce opět načte odvážené pomůcky, a poté načte dveře skladu, do kterého pomůcku uklízí.

RFID technologie bude využita také k minimalizaci rizika vynesení majetku Lékařské fakulty mimo budovu Simulačního centra. Za tímto účelem budou na vytipovaných místech u východů z budovy v 1. nadzemním podlaží (1.NP), 1. podzemním podlaží (1.PP) a 2. podzemním podlaží (2.PP) umístěny RFID UHF bezpečnostní brány. Při detekci RFID UHF tagu RFID UHF bezpečnostní branou dojde k aktivaci zvukového a světelného alarmu (na dobu 3-5 s). Zároveň bude zajištěn požadavek na uložení krátkého záznamu z bezpečnostního kamerového systému a odesláno upozornění o detekci položky na e-mail definovaným osobám.

HARDWAROVÉ SPECIFIKACE

1. RFID UHF ruční terminály:

Požadovaný počet kusů: 12

Ruční terminály pro snímání RFID UHF tagů i tištěných 1D a 2D kódů budou denně používány pro přípravu a uklízení pomůcek po výuce a zároveň pro práci se sklady a další administrativně skladové procesy.

- Operační systém: Android v minimální verzi 7.0 (Nougat) s Google Mobile Services, s podporou minimálně dvou dalších generací systému Android
- Minimální požadavky na paměť: 4 GB RAM, 32 GB ROM
- Maximální rozměry zařízení: 170 mm x 80 mm x 220 mm
- Barevný dotykový displej velikosti min. 4 palce
- Fyzická klávesnice s funkčními klávesami,
- Čtecí jednotka: podpora čtení 1D a 2D kódů s LED přísvitem,
- RFID UHF: EPC Class 1 Gen2; EPC Gen2 V2; ISO-18000-63
- Ergonomické držení, provedení Gun – pistolové.
- Provozní teplota minimálně -20 °C – 50 °C.
- Vydrží pád z výšky 1,5 m na beton.

- Součástí terminálu je nabíjecí stanice.
- Konektivita: Bluetooth 4.1, WiFi 802.11 a/b/g/n/ac
- Hmotnost terminálu (bez nabíjecí stanice): max. 700 g
- Výdrž baterie: min. 5 hodin provozu
- stupeň krytí IP54
- Software Development Kit pro RFID

2. RFID UHF tagy:

- Min. 10 000 ks RFID UHF tagů – etiketa standardní, materiál PET, barva bílá, rozměry 74 x 18 mm
- Min. 15 000 ks RFID UHF tagů – etiketa standardní, materiál PET, barva bílá, kruh o průměru 16 mm
- Min. 700 ks RFID UHF tagů – etiketa na kov, materiál PET, barva bílá, rozměry 100 x 40 x 1,1 mm
- Min. 1 000 ks RFID UHF tagů – etiketa na textil, nažehlovací, rozměry 70 x 10 mm

3. Tiskárny pro programování a potisk RFID UHF tagů:

Požadovaný počet kusů: 2

Průmyslové tiskárny pro termotransferový potisk štítků a programování RFID UHF etiket, z toho jedna tiskárna nastavená pro potisk standardních etiket (RFID UHF tagů), druhá nastavená pro potisk etiket (RFID UHF tagů) určených na kov (viz specifikace RFID tagů výše).

Minimální požadavky na RFID UHF tiskárny:

- Odolný celokovový rám
- Barevný dotykový displej o velikosti min. 4 palce
- Rozlišení tisku: minimálně 200 dpi.
- Šířka tisku: minimálně 100 mm
- Rychlost tisku: min 350 mm/s
- RFID UHF: EPC Class 1 Gen2; EPC Gen2 V2; ISO-18000-63
- Délka barvicí pásky: alespoň 450 m
- Zahrnuje aplikaci pro výrobu a tisk štítků z počítače
- Konektivita minimálně: USB 2.0, 10/100 Ethernet, Bluetooth 4.1
- Podpora síťového tisku

4. RFID UHF bezpečnostní brány:

Požadovaný počet kusů: 7

RFID UHF bezpečnostní brány budou při detekci RFID tagu aktivovat zvukový a světelný signál (na dobu 3-5 s). Bezpotenciálovým kontaktem NO nebo NC, pulsním nebo trvale aktivním po dobu události-poplachu (buď v místě instalace kontrolního bodu RFID nebo v místě ústředny) bude zajištěn interface na bezpečnostní kamerový systém na uchování záznamu. Realizaci propojení RFID bran s kamerovým systémem zajistí zadavatel.

RFID UHF bezpečnostní brány budou tvořeny RFID UHF readery a RFID UHF anténami. Dále budou doplněny zvukovým a světelným alarmem. Počet použitých readerů a antén ponechán na dodavateli s podmínkou dostatečného pokrytí čtecích míst (RFID UHF bezpečnostních bran) tak, aby byla zajištěna detekce všech typů RFID tagů dodaných v rámci této zakázky anebo tisknutelných s využitím dodaných tiskáren RFID tagů, a to v celé šíři průchodu ve všech směrech. Technické prvky RFID UHF čtecích míst budou umístěny pod stropem. Tam, kde to bude technicky možné, budou schovány v podhledu tak, aby nebyly vidět. Dodané RFID UHF bezpečnostní brány musí být v decentním, vzhledově nevýrazném (nekřiklavém) provedení vhodně zasazené do designu budovy Simulačního centra.

Stavební připravenost zahrnuje: 1x LAN PoE ke každé RFID UHF bezpečnostní bráně + 1x vodič pro poplachové hlášení do ústředny PZTS od RFID brány

Místa pro instalaci RFID UHF bezpečnostních bran a jejich specifikace:

(viz přílohy se zakreslením míst RFID UHF bezpečnostních bran ve stavebních nákresech)

V 1.NP budou tři čtecí místa (označena A, B, C) nad třemi vstupy do vstupní haly (A – výstup z výtahu, B – úzké dveře ze schodiště, C – širší dveře z chodby u schodiště). Výška plechového podhledu je zde 2900 mm.

V 1.PP budou 2 čtecí místa (D, E) nad východy z budovy do garáží (D – východ od osobního výtahu, E – východ od lůžkového výtahu). Strop je zde bez podhledu ve výšce 2400 mm.

Ve 2.PP budou 2 čtecí místa (F, G) nad východy z budovy do garáží (F – východ od osobního výtahu, G – východ od lůžkového výtahu). Strop je zde bez podhledu ve výšce 2400 mm.

Šířky dveří (v mm): A = 1400, B = 900, C = 1783, D = 1400, E = 1400, F = 1400, G = 1400.

Minimální požadavky na RFID UHF readery:

- Frekvence: UHF;
- Výkon readeru: alespoň 1000 tagů /s;
- EPCglobal UHF Class 1 Gen2, ISO 18000-6C;
- podpora komunikačního rozhraní pro komunikaci s webovou aplikací vyvíjenou zadavatelem
- Umožňuje PoE napájení;
- Provozní teplota minimálně -20 °C až +50 °C.

Minimální požadavky na RFID UHF antény:

- Maximální tloušťka antény: 35 mm

SPECIFIKACE SOFTWAREVÝCH FUNKCÍ A NÁVAZNOSTI NA DALŠÍ SYSTÉMY:

Při přípravě výuky, uklízení po výuce, ale i při naskladňování zboží a dalších administrativně skladových procesech bude technik využívat webovou aplikaci nainstalovanou v ručním RFID UHF terminálu. Tuto webovou aplikaci vyvíjí zadavatel vlastními silami. **Dodavatel ručních RFID UHF terminálů však dodá software, který umožní webové aplikaci zadavatele správně komunikovat a pracovat s RFID UHF tagy.**

Softwarové řešení RFID UHF bezpečnostních bran kompletně zajistí dodavatel; takové řešení musí zahrnovat (mimo jiné) také:

- komunikační rozhraní pro pravidelnou automatickou aktualizaci seznamu RFID UHF tagů z webové aplikace vyvíjené zadavatelem.
- odeslání upozornění o detekci konkrétní položky na e-mail definovaným osobám (přístup k e-mailovému SMTP serveru bude zajištěn).