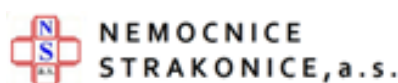


Příloha č. 3 zadávací dokumentace

TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ



Výstavba 5G sítě a zajištění konektivity a podpory dodané sítě

Předpokládaná hodnota předmětu plnění:

12 443 500,00 Kč bez DPH

Zadavatel má v úmyslu realizovat projekt s názvem „**Pilotní aplikační řešení elektronizace zdravotnické péče nemocnice Strakonice**“. Projekt cílí na aplikaci technologie 5G dle specifikací 3GPP pro pilotní zavedení „bezpapírového“ (plně elektronického) poskytování zdravotní péče v prostředí žadatele prostřednictvím vedení elektronické zdravotnické dokumentace a plně elektronizované evidence pacientů na vybraných odděleních nemocnice. Formulovaný hlavní cíl projektu bude dosažen **prostřednictvím vybudování privátní 5G sítě** zadavatele určené pro přenos dat uvažovaného aplikačního řešení v oblasti eHealth i přenos obrazových dat kamerového systému.

Předmět plnění:

Je **Výstavba a provoz privátní 5G sítě (5G MPN)**. Předmětem této aktivity je pokrytí vybraných ploch, budov, jednotlivých pater a dílčích prostor nemocnice privátní 5G sítí pro účely připojení zdravotnických zařízení, senzorických zařízení případně robotů a zdravotnického personálu.

Místem plnění je sídlo zadavatele – **Nemocnice Strakonice, a.s.**

Tento dokument stanovuje technické požadavky a podmínky pro **vytvoření privátní 5G mobilní sítě v areálu Nemocnice Strakonice** na adrese **Radomyšlská 336, 386 01 Strakonice 1.**

Cílem je zajistit vysokorychlostní a bezpečnou mobilní konektivitu pro zdravotnický personál při přístupu k elektronické zdravotní dokumentaci pacientů a zároveň umožnit v místech, kde to nedovoluje stávající fyzická (kabelová) infrastruktura připojení 5G kamer, pro zajištění monitoringu a zajištění bezpečnosti jak pacientů, tak personálu. Síť bude určena pro připojení mobilních koncových zařízení, a to zejména tabletů a mobilních čteček QR / čárových kódů v rámci elektronizace NIS (Nemocniční informační systém). Bude poskytovat dostatečnou kapacitu a zároveň bezpečnost s ohledem na ochranu osobních údajů pacientů a dodržování bezpečnostních standardů ve zdravotnictví.

Předmětem zakázky je **Výstavba a provoz privátní 5G sítě (5G MPN)**. Předmětem této aktivity je pokrytí vybraných ploch, budov, jednotlivých pater a dílčích prostor nemocnice privátní 5G sítí pro účely připojení zdravotnických zařízení, senzorických zařízení případně robotů a zdravotnického personálu.

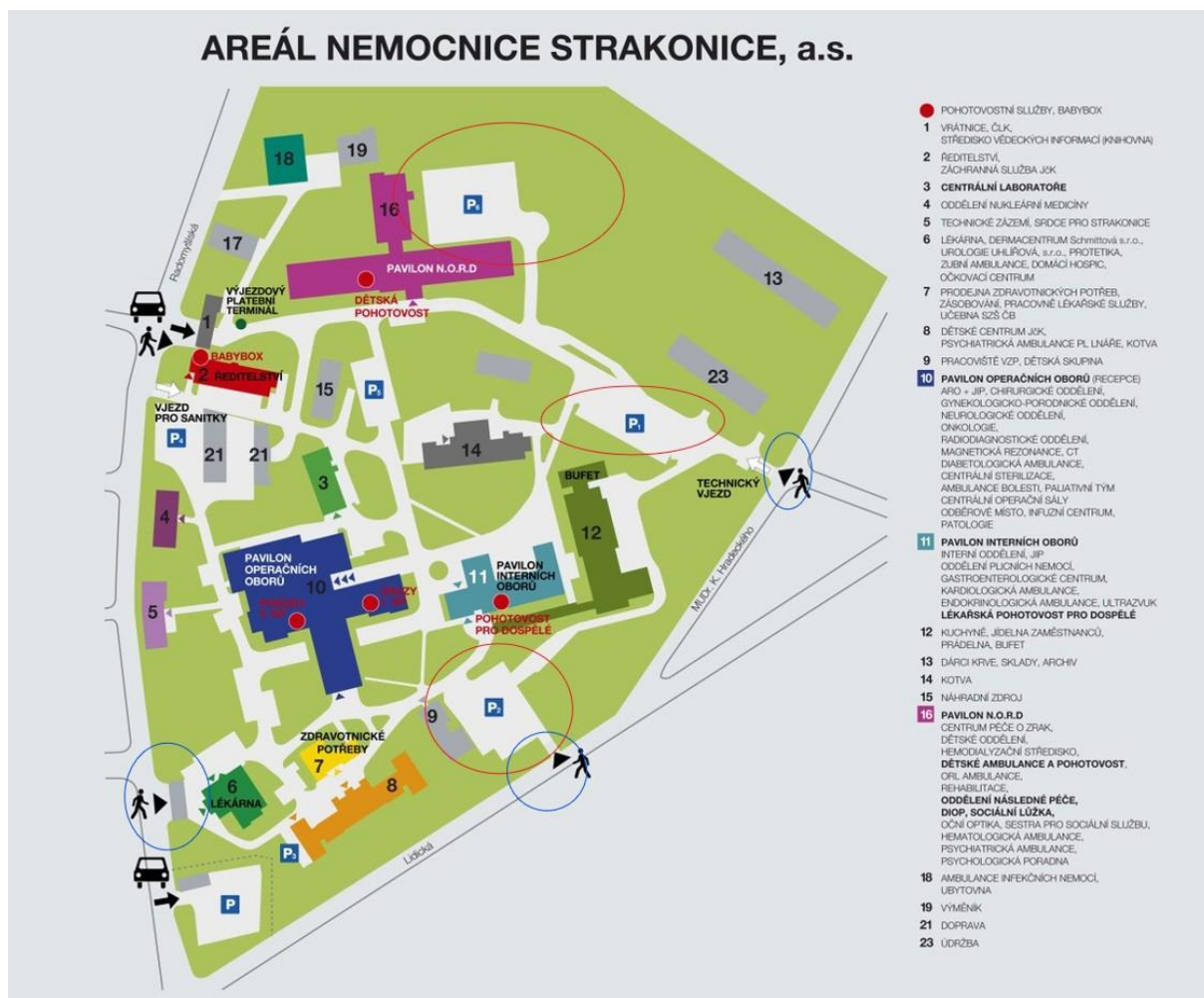
Vybrané budovy, které požaduje zadavatel pokrýt indoor pokrytím jsou:

- **budova 10 (pavilon operačních oborů),**
- **budova 11 (pavilon interních oborů),**
- **budova 16 (pavilon N.O.R.D).**

AREÁL NEMOCNICE STRAKONICE, a.s.



Dále požaduje zadavatel pokrytí outdoor prostor pro využití 5G kamerového systému. Pokrytí viz příložený náčrtek:



Očekávaná propozice 5G MPN je ostrovní systém, který bude izolovaný od veřejné mobilní sítě a bude využíván pouze pro interní účely zadavatele.

V rámci této aktivity je očekáváno:

- Plánování a návrh 5G MPN, včetně projektové dokumentace
- Zajištění dodávky, instalace a konfigurace privátního CORE v režimu HA.
- Zajištění dodávky a instalace a konfigurace 5G radiových stanic, sloužících pro pokrytí vybraných budov
- Vybudování potřebné infrastruktury pro provoz 5G MPN
- Dodávka SIM karet v počtu 200 ks
- Záruční servis pro privátní 5G síť včetně příslušenství

- **Pozáruční servis po dobu 60 měsíců**

Síť se bude skládat ze dvou hlavních komponent, a to z **CORE části** a **Radiové části**.

CORE část, která se bude skládat z prvků zabezpečujících signalizaci a přenos uživatelských dat. Signalizační prvky budou mít za úkol řízení mobility a sestavování datového spojení mezi jednotlivými uzly sítě. Prvky pro přenos uživatelských dat budou mít za úkol zajistit směrování paketů v rámci sítě.

Jinak řečeno signalizace zajistí veškeré potřebné náležitosti, aby mohly obousměrně a spolehlivě proudit veškerá uživatelská data i při pohybu koncových zařízení. Tato data neopustí perimetr privátní 5G sítě. Signalizační data a procesy zajistí, že se koncové zařízení zaregistruje do privátní sítě. Privátní síť si díky signalizačním datům dopředu vyjedná například zabezpečení, kdy, za jakých okolností a s jakou prioritou budou jednotlivá zařízení komunikovat. V Nemocnici Strakonice, kdy bude vybudována 5G MPN v ostrovním režimu bude tento CORE umístěn v serverovně nemocnice. Vzhledem k tomu, že se jedná o zdravotnické zařízení, předpokládá se řešení v HA clusteru. Technicky se jedná o dodávku HW serverů, na kterých je nainstalovaný CORE software, který řídí celou síť.

Radiová část obnáší veškerá další zařízení, která slouží pro pokrytí budov Nemocnice Strakonice privátní 5G MPN. V tomto případě se jedná zejména o Small Celly a Microradia, která budou vysílat v C-bandu v pásmu N78, a to z důvodu zajištění dostatečné kapacity a odezvy sítě. Součástí radiové části budou také PoE switche, ke kterým budou jednotlivá rádia připojena a také kabeláž, zajišťující samotné připojení. Stejně jako CORE i radiová část počítá s HA řešením, pro případ, kdyby se stalo, že vypadne některé zařízení, bude daný prostor pokryt ještě dalším. Je to primárně z toho důvodu, že zadavatel předpokládá, že se do 5G privátní sítě budou připojovat i mobilní zařízení, která přímo monitorují zdraví pacientů. Technicky obnáší radiová část rozvod veškeré potřebné kabeláže, a to jak optické, tak UTP v kategorii CAT 6, dále radiové vysílače a PoE switche. Součástí dodávky budou také SIM karty, které se budou v jednotlivých koncových zařízeních využívat.

Detailní požadavky na parametry 5G MPN jsou uvedeny v Příloze č. 4 zadávací dokumentace.

Zajištění SLA je uvedeno v Příloze č. 3 Smlouvy o dílo.

Požadavky na dodávku:

- Všechny dodávané komponenty budou dodány včetně veškerého software a licencí potřebných k jejich provozu a ke splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Minimální doba pro poskytování všech licencí je stanovena na 60 měsíců.
- Nabízený a dodaný hardware i SW musí být zcela nový, nepoužitý, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství).
- Požadavky zákona o kybernetické bezpečnosti:
 - Zadavatel zohledňuje varování NÚKIB ze dne 17. 12. 2018, sp. zn. 110-536/2018, č. j. 3012/2018-NÚKIB-E/110 (dále také jen „varování NÚKIB“). Pro zajištění této povinnosti zadavatel v souladu s § 4 odst. 4 ZKB a § 37 odst. 1 písm. b) zákona provede hodnocení rizik ve smyslu § 2 písm. d) vyhlášky č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti) (dále jen „VKB“), nabízeného řešení. V případě, že nabízené zboží (žádná jeho položka) neobsahuje produkty uvedené ve varování NÚKIB, tj. nabízené řešení neobsahuje žádné technické ani programové prostředky společností Huawei Technologies Co., Ltd. Šen-čen, Čínská lidová republika, nebo ZTE Corporation, Šen-čen, Čínská lidová republika, ani jejich dceřiných společností, prohlásí účastník zadávacího řízení tuto skutečnost do své nabídky, tj. doloží v nabídce čestné prohlášení, že žádná položka nabízeného řešení neobsahuje žádné technické ani programové prostředky společností Huawei Technologies Co., Ltd. Šen-čen, Čínská lidová republika, nebo ZTE Corporation, Šen-čen, Čínská lidová republika, ani jejich dceřiných společností. Zadavatel upozorňuje, že v případě, že po uzavření smlouvy vyjde najevo, že toto čestné prohlášení neodpovídá skutečnosti, bude oprávněn odstoupit od smlouvy.

Požadavky na správu a údržbu

- Zálohování a obnova: Implementace mechanismů pro zálohování konfigurací a dat a pro obnovu v případě výpadku.

- Podpora a údržba: Poskytnutí záruky na síť a zajištění pravidelných aktualizací a údržby po celou dobu životnosti sítě
- Pozáruční podpora po dobu minimálně 60 měsíců.

Požadavky na školení a podporu

- Školení pro administrátory a techniky: Poskytnutí školení pro správu a údržbu 5G sítě. Školení by mělo pokrýt základní principy, pokročilou konfiguraci a řešení problémů.
- Podpora pro uživatele: Zajištění uživatelské podpory pro zaměstnance organizace, včetně řešení problémů spojených s připojením a využíváním sítě.