**Příloha č. 2 zadávací dokumentace – Technická specifikace**

**Technická specifikace veřejné zakázky „Pokrytí pavilonu CUP a areálu Pardubické nemocnice signálem sítí mobilních operátorů“**

**Zpracovatel technické specifikace**:

**ba consulting-cz s.r.o.**

Hradební 853/12

500 03 Hradec Králové I

Obsah

[1. PŘEDMĚT A ÚČEL DOKUMENTACE 3](#_Toc154673246)

[2. POUŽITÁ TERMINOLOGIE 3](#_Toc154673247)

[3. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU 4](#_Toc154673248)

[4. PŘEDMĚT PLNÉNÍ 5](#_Toc154673249)

[4.1 Zpracování projektové dokumentace 5](#_Toc154673250)

[4.2 Požadavky instalace technologií outdoor 6](#_Toc154673251)

[4.3 Požadavky na indoor rozvody 7](#_Toc154673252)

# PŘEDMĚT A ÚČEL DOKUMENTACE

Účelem dokumentu je stanovení podmínek pro realizaci veřejné zakázky „Pokrytí pavilonu CUP a areálu Pardubické nemocnice signálem sítí mobilních operátorů 2g, 4g a 5g“ v dále uvedeném rozsahu.

Informace a údaje uvedené v jednotlivých částech této zadávací dokumentace a v přílohách zadávací dokumentace vymezují závazné požadavky zadavatele na plnění zakázky. Tyto požadavky je uchazeč povinen plně a bezvýjimečně respektovat při zpracování své nabídky a ve své nabídce je akceptovat. Uchazeč se tak musí při zpracování své nabídky vždy řídit nejen požadavky obsaženými v technické dokumentaci, ale též ustanoveními příslušných obecně závazných norem.

Je-li v technických specifikacích uveden odkaz na konkrétní výrobek, materiál, technologii, příp. na obchodní firmu, tak se dle ustanovení § 89 odst. 5 zákona č. 134/2016 Sb., o veřejných zakázkách, má za to, že se jedná o vymezení minimálních požadovaných standardů výrobku, technologie či materiálu. V tomto případě je uchazeč oprávněn v nabídce uvést i jiné, kvalitativně a technicky obdobné řešení, které splňuje minimálně požadované standardy a odpovídá uvedeným parametrům.

Pokud některé části dokumentace obsahují detailnější popis řešení, jedná se o snahu Zadavatele co nejlépe popsat své požadavky na detailech a příkladech. Účelem tohoto detailního popisu není předem omezovat dodavatele v návrhu možných postupů a řešení, kterými bude požadavky Zadavatele při realizaci naplňovat.

# POUŽITÁ TERMINOLOGIE

Pro účely zpracování dokumentace a sjednocení výkladu a významu jednotlivých pojmů **jsou následně uvedeny jejich popisy.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Termín** | **Význam** |
| GSM | (Globální Systém pro Mobilní komunikaci) – nejrozšířenější standard pro mobilní telefony na světě. |
| LTE | (Long-Term Evolution) – technologie velmi rozšířeného mobilního telekomunikačního standardu, která se používá pro rychlý přenos dat v mobilních telekomunikačních sítích a vysokou kvalitu hovorů (neodděluje přenos hlasu a dat). |
| HW | (hardware) – znamená všechny fyzické součásti elektronického zařízení. |
| CUP | Centrální urgentní příjem |
| 4G | čtvrtá generace mobilních sítí |
| 5G | pátá generace mobilních sítí |
| O2 | Poskytovatel služeb elektronických komunikací |
| T-mobile | Poskytovatel služeb elektronických komunikací |
| Vodafone | Poskytovatel služeb elektronických komunikací |
| SW | software, počítačový program |

# 

# POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Zadavatel realizoval výstavbu pavilonu urgentního příjmu s odbornými vyšetřovnami v areálu Pardubické nemocnice.

Urgentní příjem se skládá z ambulantní, expektační a resuscitační části a představuje vstupní bránu pacienta do nemocnice. Jedno místo, kde se na základě charakteru onemocnění a jeho závažnosti, rozhoduje o způsobu a postupu léčby bez toho, aby pacient putoval nemocničním areálem za jednotlivými specialisty. Pod jednou střechou se zde nachází komplex ambulancí a vyšetřoven, tedy odborníků z řady oblastí, kteří mají k dispozici zobrazovací vyšetření, jako jsou rentgen, ultrazvuk či CT.

Konstrukce staveb není vhodná pro šíření signálu mobilních sítí. Navíc došlo i k zastínění signálu ve stávajících budovách v areálu nemocnice. Personál nemocnice pro zajištění komunikace při výkonu své činnosti potřebuje využívat mobilní telefony.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, budova, stavba

Popis byl vytvořen automaticky

**Požadavek na pokrytí jednotlivých pater CUP**

1. PP – Sklady, šatny, strojovny

Zadavatel požaduje zabezpečit signál mobilních sítí minimálně 2g, tak aby při plném provozu pavilonu (lékaři, personál, pacienti a návštěvníci) bylo zabezpečeno hlasové volání lékařů a personálu. V těchto prostorách je požadováno vykrytí únikových cest a koridorů, nemusí být vykryty veškeré prostory.

1. NP – Vstupní podlaží, EMERGENCY – URGENTNÍ PŘÍJEM, ambulance

Zadavatel požaduje zabezpečit signál mobilních sítí minimálně 2g, tak aby při plném provozu pavilonu (lékaři, personál, pacienti a návštěvníci) bylo zabezpečeno hlasové volání lékařů a personálu. V těchto prostorách je za dostatečné pokrytí považován stav, kdy je vykryta většina podlahové plochy prostor (únikové koridory, vyšetřovny a zázemí personálu nemocnice).

2. NP – Angiografie, lékařské pokoje, ambulance, bistro

Zadavatel požaduje zabezpečit signál mobilních sítí minimálně 2g, tak aby při plném provozu pavilonu (lékaři, personál, pacienti a návštěvníci) bylo zabezpečeno hlasové volání lékařů a personálu. V těchto prostorách je za dostatečné pokrytí považován stav, kdy je vykryta většina podlahové plochy prostor (únikové koridory, vyšetřovny, lékařské pokoje a zázemí personálu nemocnice).

3. NP – Centrální sterilizace, 2x lůžkové oddělení (ortopedie a neurochirurgie)

Zadavatel požaduje zabezpečit signál mobilních sítí minimálně 2g, tak aby při plném provozu pavilonu (lékaři, personál, pacienti a návštěvníci) bylo zabezpečeno hlasové volání lékařů, personálu a pacientů. V těchto prostorách je za dostatečné pokrytí považován stav, kdy je vykryta většina podlahové plochy prostor (únikové koridory, vyšetřovny, lékařské pokoje a zázemí personálu nemocnice).

4. NP – Operační trakt (11 operačních sálů)

Zadavatel požaduje zabezpečit signál mobilních sítí minimálně 2g, tak aby při plném provozu pavilonu (lékaři, personál, pacienti a návštěvníci) bylo zabezpečeno hlasové volání lékařů, personálu a pacientů. V těchto prostorách je za dostatečné pokrytí považován stav, kdy je vykryta většina podlahové plochy prostor (únikové koridory a zázemí personálu nemocnice).

V operačních sálech není možné běžně dostupnými prostředky zajistit pokrytí pro mobilní sítě (typicky operační sály s opláštěním bránícím šíření signálu a zvýšenými hygienickými a antiseptickými požadavky).

5. NP – Lůžkové oddělení, pracovny lékařů (ortopedie a traumatologie)

Zadavatel požaduje zabezpečit signál mobilních sítí minimálně 2g a 4g, tak aby při plném provozu pavilonu (lékaři, personál, pacienti a návštěvníci) bylo zabezpečeno hlasové volání lékařů, personálu a pacientů. V těchto prostorách je za dostatečné pokrytí považován stav, kdy je vykryta většina podlahové plochy prostor (únikové koridory, vyšetřovny, lékařské pokoje a zázemí personálu nemocnice).

6. NP – Lůžkové oddělení, pracovny lékařů (chirurgie a cévní chirurgie)

Zadavatel požaduje zabezpečit signál mobilních sítí minimálně 2g a 4g, tak aby při plném provozu pavilonu (lékaři, personál, pacienti a návštěvníci) bylo zabezpečeno hlasové volání lékařů, personálu a pacientů. V těchto prostorách je za dostatečné pokrytí považován stav, kdy je vykryta většina podlahové plochy prostor (únikové koridory, vyšetřovny, lékařské pokoje a zázemí personálu nemocnice).

7. NP – Lůžková oddělení intenzivní péče (ARO, JIP)

Zadavatel požaduje zabezpečit signál mobilních sítí minimálně 2g a 4g, tak aby při plném provozu pavilonu (lékaři, personál, pacienti a návštěvníci) bylo zabezpečeno hlasové volání lékařů, personálu a pacientů. V těchto prostorách je za dostatečné pokrytí považován stav, kdy je vykryta většina podlahové plochy prostor (únikové koridory, ARO, JIP a zázemí personálu nemocnice).

8. NP – Heliport

Zadavatel na toto podlaží nestanovil žádné požadavky.

# PŘEDMĚT PLNÉNÍ

Předmětem plnění je zajištění pokrytí pavilonu CUP a přilehlého areálu Pardubické nemocnice signálem mobilního operátora O2, vč. sdílení technického řešení s operátorem T-Mobile a zajištění i jeho signálu. Součástí řešení musí být možnost připojení i technologie operátora Vodafone, v případě jeho zájmu v rozsahu specifikovaném touto dokumentací.

Veřejná zakázka je zadávána metodou „Design and Build“. Dodavatel navrhne technologii, aby splnila požadavky zadavatele.

Zadavatel požaduje pokrytí signálem sítí mobilních operátorů 2g, 4g a 5g (kmitočtová pásma 700 až 2100 MHz) mobilních operátorů O2 a T-mobile v úrovni nutné pro využití v mobilních telefonech a dalších zařízeních.

Součástí plnění je zejména:

1. vypracování projektové dokumentace
2. realizace vykrytí předmětných prostor signálem mobilních operátorů O2 a T-mobile v nově postaveném a stavebně dokončeném pavilonu CUP v areálu Pardubické nemocnice.
3. Měření signálu v prostorách CUP.

V rámci plnění předmětu této veřejné zakázky zajistí dodavatel následující dodávky a služby:

## Zpracování projektové dokumentace

Vybraný zhotovitel předloží objednateli Zjednodušenou prováděcí projektovou dokumentaci.

Zjednodušená projektová dokumentace veřejné zakázky bude zpracovaná v dokumentačním detailu, z něhož bude zřejmé splnění všech požadavků zadavatele:

* Podrobný harmonogram realizace,
* Popis indoor rozvodů včetně výkresové dokumentace,
* Popis outdoor instalace technologií včetně výkresové dokumentace,
* Statické posudky instalace technologií na střechách budov v areálu nemocnice
* Požadavky na napájení technologií,
* popis zálohování napájení technologií,
* doložení hodnot elektromagnetického pole (expozice osob neionizujícímu záření) pro personál a návštěvníky nemocnice,
* Měření pokrytí vnitřních prostor CUP.

Podrobný časový harmonogram musí obsahovat minimálně následující milníky a nesmí překročit požadované lhůty (ale může je zkrátit):

|  |  |
| --- | --- |
| **Milník** | **Lhůta do** |
| Předložení Realizační projektové dokumentace ke schválení | T + 10 týdnů |
| Předání Díla | T + 54 týdnů |

Tabulka 1 Milníky plnění veřejné zakázky

## Požadavky instalace technologií outdoor

Zadavatel předpokládá umístění antén technologie pro šíření signálu na střeše pavilonu neurologie v azimutech zajišťujících vykrytí vnitřních a vnějších prostory nemocnice.

Parkování zadavatel umožní před objektem. Na střechu objektu je přístup zajištěn vnitřním schodištěm, a dále skrz nástavbu.

Přístup do objektu budou mít osoby proškolené, s přiměřenými a vhodnými informacemi a pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dle zákona č.262/2006 Sb. par. 103 odst. 1 písm. g.

Veškeré práce spojené s montáží elektrických zařízení musí být prováděny ve smyslu ČSN 34 3100 a norem s ní souvisejících. Na elektrickém zařízení musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva dle ČSN 33 2000 - 6 - 61 a norem s ní souvisejících.

Z hlediska odpadového hospodářství bude během realizace výstavby ZS stavební odpad odvážen na řízenou skládku a budou pořízeny doklady o uložení odpadů. Součásti projektové dokumentace bude příloha s výpočtem elektromagnetického pole, prokazující dodržení limitů dle Nařízení vlády č.291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Místa s možným pohybem ostatních osob budou označena varovným štítkem informujícím o neviditelném neionizujícím záření.

Zadavatel požaduje zajistit funkčnost systému i při výpadku napájení vhodným zálohováním.

## Požadavky na indoor rozvody

Zadavatel požaduje vykrytí prostor, které nebudou vykryty z vnějších anténních systémů. Zadavatel předpokládá instalaci vnitřních rozvodů pro vykrytí prostor zejména v nižších patrech budovy CUP a popřípadě ve vyšších patrech střední části budovy CUP.

Součástí dodávky musí být demontáže a montáže podhledů v trasách kabeláže (bude upřesněno v rámci projektové dokumentace na základě místního šetření), provedení potřebných prostupů včetně protipožárních prostupů.

Zadavatel umožní osadit 19" rám nebo rozvaděč v technologických místnostech budovy CUP. Nad 19“ rámem může být na stěnu ukotven rail držák pro oddálené rádiové jednotky.

Pro optickou distribuci signálu je možné pronajmout stávající optické rozvaděče a optické trasy v technologických místnostech CUP, popřípadě dalších pavilonů v areálu. Dostupnost volných vláken upřesní zadavatel v rámci realizace projektové dokumentace.

Aktivní zařízení napájející signálem technologie vnitřních pasivních rozvodů budou připojeny na zálohovanou síť zadavatele, napájení rádiových zařízení musí být zálohováno na překlenovací dobu dle požadavku provozovatelů mobilních sítí.

Vnitřní pasivní distribuční systém musí technicky umožnit připojení všech tří provozovatelů mobilních sítí.

## Další požadavky zadavatele

Zadavatel při realizaci požaduje splnění všech zákonných požadavků a norem na provedení zejména zákon č. 127/2005 Sb., zákon o elektronických komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

Zadavatel požaduje uvedení stavby po dokončení do původního stavu po stavební stránce.

Jakákoliv instalovaná zařízení nesmí jakkoliv omezit funkčnost lékařských technologií.