

MV-GŘ HZS ČR

Technická specifikace: 5G routery Aplikace 5G sítí pro zefektivnění a podporu velitele zásahu u HZS ČR

[Podtitul dokumentu]

Kolektiv autorů
19.5.2025

Obsah

Seznam zkratek.....	3
Úvod	4
Technické prostředky pro dosažení cílového stavu	5
Více vstupový 5G router.....	5
Venkovní kombinovaná anténa pro 5G router	5
Externí AP pro 5G router.....	5
Akceptační list – dodání technických prostředků	6
Akceptační kritéria	7

Seznam zkratek

ČR	Česká republika
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
HZS kraje	Hasičský záchranný sbor kraje
IZS	Integrovaný záchranný systém
MV-GŘ HZS ČR	Ministerstvo vnitra-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
OPIS HZS	Operační a informační středisko Hasičského záchranného sboru České republiky
NOPIS	Národní operační a informační středisko MV-GŘ HZS ČR
VZ	Velitel zásahu
SKPŘ	Skupina podpory řízení
USAR	Urban search and rescue
HZS PHA	HZS Hlavního města Prahy
HZS STC	HZS Středočeského kraje
HZS JHC	HZS Jihočeského kraje
HZS PLK	HZS Plzeňského kraje
HZS KVK	HZS Karlovarského kraje
HZS ULK	HZS Ústeckého kraje
HZS LBK	HZS Libereckého kraje
HZS HKK	HZS Královéhradeckého kraje
HZS PAK	HZS Pardubického kraje
HZS VYS	HZS Kraje Vysočina
HZS JHM	HZS Jihomoravského kraje
HZS OLK	HZS Olomouckého kraje
HZS ZLK	HZS Zlínského kraje
HZS MSK	HZS Moravskoslezského kraje

Úvod

Tato technická specifikace je součástí plnění hlavních aktivit projektu: „Prověření a aplikace 5G sítí pro zefektivnění a podporu velitele zásahu u Hasičského záchranného sboru České republiky“ (dále jen „Projekt 5G HZS ČR“). Výstupem této veřejné zakázky bude pořízení technických prostředků pro splnění cíle projektu:

Cílem projektu je pilotní aplikace 5G sítí u Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „HZS ČR“) v úrovni obrazového přenosu využitelného pro podporu velitele zásahu s důrazem na velká města, v nichž je kvalitní pokrytí 5G sítěmi (Karlovy Vary, Ústí nad Labem, Plzeň, Liberec, Hradec Králové, Kladno, Praha, České Budějovice, Pardubice, Brno, Olomouc, Ostrava, Jihlava, Zlín).

Cíle bude dosaženo realizací hlavních aktivit projektu, tzn.:

- A) Vytvořením vnitřní přenosové televizní a datové soustavy pro potřeby HZS ČR (dále také jen „přenosová soustava“) pomocí robustní technologie využívající 5G síť. To bude provedeno vývojem/pořízením odpovídajících technologií, jejich rozmístěním na definovaná místa v rámci ČR pro potřeby HZS ČR a napojením na stávající systémy HZS ČR. Technologie budou navrženy tak, aby při přenosech bylo možné provádět mj.:
 - a. měření datového bondingu,
 - b. porovnání 5G se sítěmi LTE,
 - c. testy tvorby technologie Slicingu,
 - d. rozšíření obrazového integrátoru Jestřáb¹ pod.
- B) Prověřením využitelnosti sítí 5G pro potřeby obrazového přenosu HZS ČR (funkční a zátěžové testy), tj. pomocí:
 - a. testů funkčnosti sítě,
 - b. testů datových přenosů v různých klimatických podmínkách,
 - c. zátěžových testů s vysokým počtem uživatelů.

¹ Obrazový integrátor Jestřáb = systém pro vyhodnocení a vzdělávání v rámci HZS ČR
Projekt „Prověření a aplikace 5G sítí pro zefektivnění a podporu velitele zásahu u Hasičského záchranného sboru České republiky“ (registrační číslo projektu CZ.31.6.0/0.0/0.0/23_087/0008917)
je financován Evropskou unií prostřednictvím Národního plánu obnovy.

Technické prostředky pro dosažení cílového stavu

V rámci této veřejné zakázky zadavatel požaduje doplnění 5G routerů a příslušenství, v počtech a typech dle popisu níže:

Více vstupový 5G router

Celkem v rámci této zakázky bude dodáno 5 ks s následujícími parametry:

- Router bude umožňovat více různých vstupů:
 - 2x 5G modem fungující ve frekvenčních pásmech používaných v České republice
 - 2x WAN vstup (1x WAN a 1y doplněný z LAN)
- Router bude umožňovat vstup přes LAN ze satelitní antény Starlink
- 4x LAN
- podpora napájení připojených zařízení po PoE (možno zajistit externím napájením),
- podpora VPN včetně kryptování 256-bit AES,
- podpora bondingu,
- GPS,
- celková hmotnost do 2 kg,
- rozsah provozních teplot -40 / 60 st. Celsia,
- redundantní napájení,
- certifikace EN61000 (elektromagnetická kompatibilita)

Venkovní kombinovaná anténa pro 5G router

Celkem v rámci této zakázky bude dodáno 5 ks s následujícími parametry:

- Venkovní kombinovaná anténa bude určena pro 5G router dodaný v rámci této zakázky
- 4x5G/LTE, 2x WiFi, GPS,
- provedení pro venkovní instalaci s krytím IP68

Externí AP pro 5G router

Celkem v rámci této zakázky bude dodáno 5 ks s následujícími parametry:

- Externí AP bude plně kompatibilní s 5G routerem dodaným v rámci této zakázky a bude plně ovládatelné z výše uvedeného routeru
- podpora WiFi 6,
- dual band WiFi 2.4/5 GHz,
- možnost společné administrace z prostředí routeru,
- podpora módů Bridge, Mesh, WDS, VLAN, STP,
- robustní provedení s krytím IP67,
- rozsah provozních teplot -40 / 60 st. Celsia,
- Dodáno vč. externí sada antén pro dual band 2.4/5GHz (pokud nejsou součástí AP)
- S externím AP bude dodán kabelový hub se 70 m kabelu RJ45 kompatibilním s externím AP a dodaným 5G routerem. Kabel bude dodán ve zvýšené odolnosti.

Akceptační list – dodání technických prostředků

Název technického prostředku	Počet požadovaných ks	Počet dodaných ks	Splněno ANO/NE
Více vstupový 5G router	5		
Venkovní kombinovaná anténa pro 5G router	5		
Externí AP pro 5G router	5		

Akceptační kritéria

Číslo	Akceptační kritérium	Splněno ANO/NE	Pozn
4.6	Více vstupový 5G router		
4.6.1	Router funguje a jednou nebo dvěma náhodně vybranými 5G Sim mobilních operátorů. (dva samostatné 5G modemy) Umožní prioritizaci zdroje.		
4.6.2	Router funguje v kombinaci 5G a LAN vstupu. Umožní prioritizaci zdroje.		
4.6.3	Router funguje v kombinaci 5G a LAN vstupu, který je ze Starlink. Umožní prioritizaci zdroje.		
4.6.4	Router funguje s externí anténou		
4.6.5	Router ovládá externí AP		
4.6.6	Proběhlo seznámení s obsluhou a administrací routeru a AP		

**Vladimír
Vošický** Digitálně podepsal
Vladimír Vošický
Datum: 2025.09.15
15:26:47 +02'00'