

Souhrn technických požadavků na varovného a informačního systému v rámci zadávacího řízení

„Protipovodňový varovný a informační systém města Kopidlno“

Tyto technické podmínky jsou souhrnem požadavků zadavatele na charakteristiky a hodnoty technických parametrů, provozních a užitných vlastností dodávaného varovného informačního systému (VIS), koncových prvků měření a dalších předpokladů k plnění předmětu veřejné zakázky.

Uchazečem nabízený VIS musí povinně splňovat tyto níže uvedené požadavky:

Základní nabízené parametry VIS

- MIR Klasik splňuje požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“.
- MIR Klasik používá mezi řídicí ústřednou a hlásiči plně digitální způsob přenosu a to včetně digitálního přenosu audia. Všechny jednotky jsou obousměrné. MIR Klasik je schváleno k rádiovému provozu v ČR dle telekomunikačních zákonů Evropské unie.
- Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm probíhá digitálním přenosem a to jak pro verbální komunikaci, tak pro přenos diagnostických dat z hlásiče na řídicí pracoviště.
- Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm využívá přidělený kmitočet od ČTU z na základě samostatného povolení v pásmu 80 MHz.
- VYSÍLACÍ ZAŘÍZENÍ ODPOVÍDÁ PLATNÝM NORMÁM EU, vysílací radiostanice použité pro digitální radiový přenos akustických informací a dat vyhovují normě (ČSN) ETSI EN 300 113. Vysílací radiostanice jsou využívány s druhem provozu, pro který byly schváleny, a vysíláním zabraná šířka pásma je v souladu s Částí plánu využití rádiového spektra pro kmitočtové pásmo 80 MHz.
- Určený rozsah pracovních kmitočtů je 66 až 88MHz s šířkou kanálu 16kHz. Hlásiče má plnou kmitočtovou syntézu – lze je tak SW nakonfigurovat na jakýkoliv kmitočet v uvedeného rozsahu.
- Dostatečné zabezpečení telekomunikační sítě – rádiové sítě – proti zneužití systému a to prostřednictvím kódovaného rádiového přenosu povelů z řídicího pracoviště VIS pro aktivaci koncových prvků varování, přenos tísňových informací a přenos diagnostických dat od koncových prvků varování a dat od koncových prvků měření.
- MIR Klasik používá digitální kódovou modulaci 2FSK, pro modulaci audio a řídicích dat. Pro přenos diagnostiky využívá síť IoT Lora One s rozprostřeným spektrem .
- MIK Klasik bude napojen na Jednotný systém varování a informování (dále jen „JSVI“) provozovaný HZS ČR a to s největší prioritou.
- Na všech úrovních (tj. řídicí pracoviště, bezdrátové hlásiče, akustické jednotky, koncové prvky měření) je zajištěna nezávislost na elektrorozvodné síti podle čl.10 standardizačního dokumentu

č.j. MV-24666-1/PO-2008 vydaného GŘ HZS ČR „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“, který stanovuje zajištění provozuschopnosti koncového prvku minimálně po dobu 72 hodin za podmínky vyslání 4 signálů po 140 sekundách za 24 hodin a zároveň vyslání 10 verbálních informací po 20 sekundách za 24 hodin, nebo celkem 200 sekund verbálních informací definovaných uživatelem, nebo jedné tísňové informace v trvání 5 minut.

- Celý systém je trvale pod kontrolou ovládacího centra. Je proto žádoucí, aby hlásiče předávali ovládacímu centru informace o provozním stavu (např. stav napájení, nabití akumulátoru, funkčnosti atp.), Informace o provozním stavu z hlediska funkčnosti jsou získávány z tzv. obousměrných, bezdrátových hlásičů. Tyto obousměrné hlásiče současně reprodukuje zvolené signály a informace odesílané z ovládacího centra. Opačnou cestou je předávána ovládacímu centru informace o funkčnosti hlásiče samotného.
- Všechny akustické prvky (bezdrátové hlásiče) VIS jsou obousměrné, minimální rozsah diagnostických dat je: provozní stav hlásiče, , napětí akumulátoru.
- MIR Klasik umožňuje vstup a interpretaci informací z lokálních výstražných systémů s možností automatické vazby na informování obyvatel.
- Použité baterie všech prvků VIS jsou akumulátorového typu, doplněné možností automatického dobíjení s teplotní kompensací dobíjení. Je zajištěno automatické odpojení hlásiče, pokud napětí baterie poklesne pod minimální hodnotu stanovenou výrobcem baterií.
- Akumulátory jsou provozovány podle doporučení výrobce. Stanovená životnost akumulátorů není kratší než čtyři roky. Jsou použity gelové akumulátory 12V/9Ah a 12V/150 Ah.
- Automatické nabíjení akumulátorů zajišťuje, že akumulátor bude nabit na 80% své maximální jmenovité kapacity z plně vybitého stavu za dobu nepřevyšující 24 hodin.
- MIR Klasik umožňuje obsluhu výběr jednotlivých bezdrátových hlásičů, nebo výběr předdefinovaných skupin bezdrátových hlásičů z mapového podkladu v ovládací aplikaci.
- Řídící server komunikační sítě IoT umožňuje distribuci informací prostřednictvím protokolu MQTT jak řídicímu pracovišti, tak případně dalším nadstavbovým systémům (projekty SmartCity a podobně).

Obsah a vymezení parametrů na základní technické a uživatelské charakteristiky řídicího pracoviště VIS

Parametry řídicího pracoviště VIS

- Vzhledem k varovné funkci VIS bude kladen důraz na zabezpečení systému před vstupem neoprávněných osob do ovládání a na ochranu před zneužitím v době aktivovaného i neaktivovaného provozu.
- Řídicí pracoviště s rádiovou ústřednou musí mít zajištěnu nezávislost na řídicím počítači i v případě jeho výpadku tak, aby bylo možné odvysílat hlášení přímo z lokálního mikrofonu,
- Plně digitální provoz, a to jako pro přenos diagnostiky, tak pro povelování a přenos audia.
- Je požadováno vybavení pracoviště SMS branou řízenou z PC pracoviště.
- Řídicí pracoviště musí obsahovat napojení na JSVV systém, a to bez ohledu na funkčnost a napájení řídicího PC.
- Vysílací pracoviště bude ovládané z řídicího počítače,
- PC stanice bude minimálně disponovat následující HW vybavením:
 - PC
 - min. 19" monitor LED 1600x900
 - odpovídající procesor
 - RAM 4GB
 - min. HDD 320 GB/7200ot.
 - DVD mechanika
 - WIFI
 - čtečka paměťových karet
 - USB 3.0
 - klávesnice, myš
 - odpovídající operační program"
- PC bude zálohován min 72 hodin podle čl.10 standardizačního dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008 vydaného GŘ HZS ČR „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“. V průběhu této doby nesmí být řídicí PC vypnut nebo jakýmkoli způsobem odpojen. Řídicí PC musí být schváleno spolu s vysílačem BMIS jako jeden celek dle – dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008.

Parametry bezdrátových hlásičů

- Bezdrátový hlásič, umožňuje softwarové přeladění kmitočtu v celém pásmu od 73,025 do 84 MHz.
- Diagnostický modul jednotky umožňuje odesílat diagnostické a případně další technologické nebo environmentální informace prostřednictvím vlastní bezdrátové sítě IoT.
- Požadavky na diagnostiku obousměrného bezdrátového hlásiče jsou:
 - aktuální hodnotu napájecího napětí baterie
 - dálková kontrola funkčního stavu,
 - potvrzení posledního hlášení.
- Diagnostický modul jednotky umožňuje odesílat diagnostické a případně další technologické nebo environmentální informace prostřednictvím vlastní bezdrátové LongRange IoT sítě. Komunikační síť pracuje v pásmu rozprostřeným spektrem (spread spectrum) pro potlačení úzkopásmového rušivého signálu. Řídící server komunikační sítě umožňuje distribuci informací prostřednictvím protokolu MQTT jak řídicímu pracovišti, tak případně dalším nadstavbovým systémům (projekty Smart City a podobně).
- Výstup diagnostiky je přístupný ve webovém prohlížeči ve veřejné síti internet chráněný heslem.
- Řízené dobíjení akumulátorů v závislosti na povětrnostních podmínkách, resp. okolní teplotě pro zajištění maximální životnosti akumulátorů (nabíjecí proud akumulátorů má závislost na okolní teplotě a napětí – dle charakteristiky použitého typu akumulátoru).
- Zajištění plného provozu hlásiče i při vadné nebo vybité baterii, pokud bude zachována přítomnost napájení v napájecí síti.
- Zajištění ventilace skříně bezdrátového hlásiče proti kondenzaci vody uvnitř zařízení např. při rychlé změně venkovních klimatických podmínek (krytí hlásičů musí být minimálně IP54).
- Akustická jednotka (bezdrátový hlásič) umožňuje nastavení minimálně 5 adres: jedné individuální, třech skupinových a jedné generální.
- Bezdrátové hlásiče obsahují teplotní čidla pro měření okolní venkovní teploty s přenosem dat na řídicí pracoviště.

Obsah a vymezení parametrů na základní technické a uživatelské charakteristiky software a aplikací

- Vytváření si vlastních rozhlasových relací ze záznamů a jejich ukládání na pevný disk HDD či jiná úložiště pro případné periodické odvysílání.
- Okamžité odvysílání jednotlivých zaznamenaných relací.
- Vytváření časového plánu automatického vysílání připravených relací.
- Adresovatelnost vysílání od nejnižší úrovně představující jednu akustickou jednotku (bezdrátový hlásič) až na skupinu akustických jednotek (bezdrátových hlásičů).

- Spuštění varovných signálů dle standardizovaných požadavků HZS ČR.
- Možnost odesílání krátkých textových zpráv SMS a emailů z ovládací aplikace na jedno konkrétní číslo nebo zvolenou skupinu čísel.
- Výběr jednotlivých hlásičů, nebo výběr předdefinovaných skupin hlásičů z mapového podkladu v SW aplikaci pomocí polygonu.
- Ovládání VIS pro varování a vyrozumění obyvatelstva umožňuje výběr bezdrátových hlásičů nebo skupin bezdrátových hlásičů z mapového podkladu ovládací aplikace. Je kladen důraz na přehlednost a jednoduchost ovládání systému.

Obsah a vymezení parametrů na základní technické a uživatelské charakteristiky záložního modulu internetu

- Modul záložního internetu splňuje všechny požadavky uvedené v technické zprávě dokumentace pro výběr zhotovitele, která je součástí této zadávací dokumentace, zejména však:
 - Umožňuje současné využití 2 různých mobilních sítí, a to s adaptabilní změnou přenosové technologie v rozsahu EDGE, UMTS a LTE v kombinaci s rozhraním technologie Ethernet nebo USB, ke kterým lze připojit další komunikační technologie (Wi-Fi, WiMAX, xDSL, Ethernet),
 - zajistit dostupnost a neměnnost stávající IP adresy pro všechny provozované aplikace a sestavená spojení.