

Návrh technického řešení MIR Klasik III od výrobce EMPEMONT s.r.o. na projekt

„Dodávka a implementace Varovného informačního systému obyvatelstva v Plzni 3 – Valcha“

Tyto technické parametre jsou souhrnem technických charakteristiky, hodnoty, parametrů, provozních a užitných vlastností dodávaného varovného informačního systému MIR Klasik III k plnění předmětu veřejné zakázky.

- MIR Klasik III respektuje skutečnost, že nabízení technické opatření je doplnění realizace varovného systému SM Plzně do UMO 3 Valcha, která plynule navazuje na předešlé etapy a maximálně využívá dříve vynaložené prostředky.
- MIR Klasik III je od stejného výrobce, který dodával varovný systém do UMO 6 a je proto s tímto systémem plně kompatibilní.
- V rámci rozšíření varovného systému do oblasti UMO 3 Valcha je zajištěno, že budou zachovány klíčové parametry bezpečnostních systémů pro ochranu majetku, života a zdraví obyvatel minimálně na stejné úrovni, kterou mají již instalovaný systém. Takovými parametry jsou zejména:
 - Spolehlivost celého řešení
 - Dynamika přenosu informací
 - Minimalizace riziky vedoucích ke vzniku závady
 - Jednoduchá údržba (technicky i organizačně)
 - Minimalizace času pro odstranění případných závad
 - Provozování systému v souladu s dokumentem č.j. MV-24666-1/PO-2008

MIR Klasik III a nové koncové prvky a stávající koncové prvky se stávající řídicím pracovištěm tvoří jeden funkční celek, který bude připojený do JSVV a bude jako celek schválený dle dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008.

Základní technické parametre VIS

- MIR Klasik III splňuje požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“. Doloženo dokumentem vydaným Institutem ochrany obyvatel Lázně Bohdaneč, v příloze nabídky.
- MIR Klasik III používá mezi řídicí ústřednou a hlásiči plně digitální způsob komunikace a to včetně digitálního přenosu audia. Všechny jednotky jsou obousměrné.
- Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm probíhá digitálním přenosem pro verbální komunikaci, přenos diagnostických dat z hlásiče na řídicí pracoviště bude digitální po stávající infrastruktuře IoT SMP.
- Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm je obousměrná – využívající pro oba směry přidělené stávající kmitočty.
- Určený stávající kmitočet je v rozsah pracovních kmitočtů je 76 až 82 MHz s šířkou kanálu 16kHz. Hlásiče mají plnou kmitočtovou syntézu – lze je tak SW nakonfigurovat na jakýkoliv kmitočet v uvedeného rozsahu.
- Je zajištěno použití moderních způsobu kódování - jako jeden z možných způsobů přenosu je například vícecestavová modulace pro zajištění vysoké přenosové rychlosti systému při datovém

radiovém přenosu, a to vyšší než 20kb/s při šířce kanálu 16 kHz - pro spolehlivou a kvalitní reprodukci audio zpráv.

- Dostatečné zabezpečení telekomunikační sítě – rádiové sítě – proti zneužití systému, a to prostřednictvím kódovaného rádiového přenosu pověl 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 III umožňuje napojení na Jednotný systém varování a vyrozumění (dále jen „JSVV“) 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 GR 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 zajištěno, že hlásiče předávají ovládacímu centru informace o provozním stavu (např. stav napájení, nabití akumulátoru, funkčnosti atp.), Informace o provozním stavu z hlediska funkčnosti jsou získávány z 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) MIR Klasik III jsou obousměrné, minimální rozsah diagnostických dat je: provozní stav hlásiče, poslední aktivace hlásiče, napětí akumulátoru, stav ochranného kontaktu krytu.
- MIR Klasik III umožňuje vstup a interpretaci informací z lokálních výstražných systémů s možností automatické vazby na informování obyvatel.
- Použité baterie všech prvků MIR Klasik III jsou akumulátorového typu, doplněné možností automatického dobíjení s teplotní kompensací dobíjení. MIR Klasik III umožňuje 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. 12V 100Ah, 12V/7Ah MOTOMO.
- MIR Klasik III umožňuje automatické nabíjení akumulátoru a akumulátor bude nabit na 80% své maximální jmenovité kapacity z plně vybitého stavu za dobu nepřevyšující 24 hodin.
- Ovládání MIR Klasik III umožňuje obsluhu umožnit výběr jednotlivých bezdrátových hlásičů, nebo výběr předdefinovaných skupin bezdrátových hlásičů z mapového podkladu v ovládací aplikaci.
- Stav systému včetně akustických jednotek je dostupný i na webovém rozhraní.

Obsah a vymezení základní technické a uživatelské charakteristiky bezdrátových hlásičů VIS

Parametry bezdrátových hlásičů:

- Bezdrátový hlásič MIR Klasik III umožňuje softwarové přeladění kmitočtu v celém pásmu od 73,025 do 84 MHz.
- Bude použit stávající kmitočet UMO 6 Litice přidělen od ČTÚ
- Diagnostický modul jednotky MIR Klasik III umožňuje odesílat diagnostické a případně další technologické nebo enviromentální informace prostřednictvím stávající bezdrátové sítě IoT, kterou provozuje SMP LoRaWAN.
- Požadavky na diagnostiku obousměrného bezdrátového hlásiče jsou:
 - aktuální hodnotu napájecího napětí baterie
 - dálková kontrola funkčního stavu,
 - potvrzení posledního hlášení.
- Diagnostický modul jednotky MIR Klasik III umožňuje odesílat diagnostické a případně další technologické nebo enviromentální informace prostřednictvím stávající bezdrátové LongRange IoT sítě. SMP. Komunikační síť pracuje v pásmu rozprostřeným spektrem (spread spectrum) pro potlačení úzkopásmového rušivého signálu, systém LoRaWAN. Řídící server komunikační sítě musí umožnit distribuci informací prostřednictvím protokolu MQTT jak řídicímu pracovišti, tak případně dalším nadstavbovým systémům (projekty Smart City a podobně).
- Výstup diagnostiky MIR Klasik III umožňuje být 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 musí mít 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 je minimálně IP54).
- Akustická jednotka (bezdrátový hlásič) MIR Klasik III umožňuje nastavení minimálně 5 adres: jedné individuální, třech skupinových a jedné generální.