

## **Technické podmínky**

Následující technické podmínky jsou souhrnem požadavků zadavatele na charakteristiku a hodnoty technických parametrů dodávaného místního informačního systému, řídicího pracoviště, bezdrátových hlásičů a dalších předpokladů k plnění předmětu díla. Uchazečem nabízený systém musí splňovat níže uvedené parametry.

### **Požadované parametry místního informačního systému (dále jen „MIS“)**

- Použitá zařízení musí splňovat požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění „ č.j. MV-24666-1/PO-2008
- Zabezpečení telekomunikační sítě (rádiové sítě) s důrazem na rádiový přenos povelů z řídicího pracoviště MIS pro aktivaci koncových prvků varování, přenos tísňových informací a přenos diagnostických dat od koncových prvků varování. Důraz bude kladen zejména na zajištění komunikačního protokolu proti jeho zneužití k neoprávněnému hlášení. Za nezbytně nutný způsob zabezpečení je považována digitální forma komunikačního protokolu. Použití GPRS přenosů pro tento účel se vylučuje. Pro aktivaci komunikace a komunikaci s koncovými prvky MIS se vylučuje využívání tónových signálů a sub tón (DTMF).
- Celý MIS musí umožnit napojení na Jednotný systém varování a vyrozumění (dále jen „JSVV“) provozovaný HZS ČR a to s největší prioritou.
- MIS jako celek musí být digitálně řízený.
- Použité baterie všech prvků MIS musí být akumulátorového typu, doplněné možnosti automatického dobíjení.

### **Vysílací zařízení:**

Systém musí umožňovat provedení přímého nouzového hlášení i prostřednictvím GSM telefonu nebo telefonu VTS. Vstup do systému přes telefon musí být chráněn vstupním kódem.

Jde o speciální vysílací zařízení, které používá simplexního plně digitálního přenosu na kmitočtech všeobecného oprávnění ČTÚ. Pro správný a bezchybný provoz bez vzájemného ovlivňování je použito vstupního digitálního kódování. Vysílací zařízení musí umožnit odvysílat buď verbální informaci, nebo informace z libovolného zvukového záznamu. Vysílací zařízení rovněž umožňuje směřovat vysílání do více skupin přijímacích hlásičů. Při aktivaci modulu napojení na zadávací pracoviště složek IZS – JSVV výstražný signál se převádí vždy do všech přijímacích hlásičů a to bez výjimky.

Vysílací zařízení musí umožňovat přímé vysílání mluveného hlášení pro obyvatele.

Vzhledem k varovné funkci MIS bude kladen důraz na zabezpečení systému před vstupem neoprávněných osob do ovládání a na ochranu před zneužitím v době aktivovaného i neaktivovaného provozu.

### **Řídící pracoviště s rádiovou ústřednou musí umět:**

- odvíšlat hlášení přímo z lokálního mikrofonu
- vstoupit z celostátního Jednotného systému varování a vyrozumění
- vstoupit do systému přes GSM síť nebo síť VTS
- připojit externí zdroje audio signálu

Při vstupu oprávněných osob do MIS prostřednictvím GSM sítě systém zaznamenává přístupy přes GSM se zanesením čísla uživatele a zvoleného čísla oblasti s možností filtrace údajů.

Před hlasovým vstupem VTS nebo GSM telefonu musí být zajištěna možnost automatické reprodukce úvodní znělky.

### **Umístění vysílací antény:**

Vysílací ústředna (rozhlasová ústředna) je propojena s vysílací anténou koaxiálním kabelem a tato je zpravidla instalována na střeše objektu. Vysílací anténa je instalována na nosný ocelový stožár, který musí být pevně uchycen do střešní konstrukce. Samotný stožár je ošetřen povrchovou úpravou - práškovou barvou, komaxitem nebo žárovým zinkováním a napojen na uzemnění hromosvodu v souladu s normou.

### **Další moduly vysílacího pracoviště:**

#### **Digitální záznamník zpráv**

Tímto zařízením se nahraje relace a naprogramuje její automatické odvíšlání a to buď okamžitě, nebo s volitelným časovým nastavením. Zaznamenává verbální informaci včetně znělky před i po hlášení, varovné informace, různé typy výstražných sirén apod.

#### **Zálohování ústředny**

Vysílací pracoviště bude napájeno ze sítě 230V/50Hz. Pro zabezpečení nepřetržitého pohotovostního režimu bude vysílací pracoviště zálohováno záložním zdrojem. Každý výrobce volí záložní zdroj dle podmínek kladených na koncové prvky napojené do jednotného systému varování a vyrozumění.

#### **Napojení do systému JSVV – jako koncový prvek Jednotného systému varování a vyrozumění**

Místní informační systém, který vyhoví experimentálním zkouškám Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč, bude napojen do JSVV. Pomocí schváleného přijímače se tak výstražné zprávy odeslané z centrálního pultu IZS příslušného kraje odvíšlají přes vysílací ústřednu na jednotlivé přijímací hlásiče bezdrátového varovného systému.

#### **Modul vf.signálu**

Modul zabezpečuje digitální kódování přenášené vf. signálem a digitální přenos. Slouží jako ochrana proti případnému zneužití výstražného a informačního systému. Zaručuje, aby výstražný a informační systém sloužil jen pro předání výstražného signálu ze zadávacích pracovišť IZS nebo pro přenos informací v rámci vedeného života měst či obcí.

## **Modul měření a vyhodnocení**

Modulární součást bezdrátové rozhlasové ústředny sloužící k měření a vyhodnocení výstupních dat – vysílací frekvence dle požadavků a norem ČTÚ a s tímto související pro tyto účely vydané generální licence, výkon měřený na „patu vysílací antény“, spínání nosné vlny, vyhodnocení odesílaných veličin hladinových čidel a s tímto související vysílání výstražných zpráv či varovných sms, vyhodnocení a dálkové ovládání dohlížecího kamerového systému atd.

## **Přijímací část (venkovní ozvučení)**

Jedná se o speciální jednosměrný přijímač (hlásič), který používá simplexního plně digitálního přenosu na kmitočtech všeobecného oprávnění. Přijímač zpracovává signál z vysílací ústředny, dekoduje ho, odvysílá relaci a potom je ukončovacími kódy přepnou do klidového stavu.

### **Přijímací hlásič se skládá:**

- Přijímač se zabudovaným digitálním dekodérem.
- Zesilovače.
- Modul dobíjení 230V AC/12VDC.
- Záložní bezúdržbová gelová baterie 12V 7,2Ah.
- Přijímací anténa.
- Reprodukory tlakové.

Přijímací hlásič se nejčastěji umísťuje na stožáry veřejného osvětlení. V některých obcích na betonové sloupy nn. Potom se však musí žádat o povolení umístění příslušný energetický závod. Hlásič je zálohovaný a musí se pravidelně dobíjet. Nejčastěji se dobíjí ze sítě VO. V době hlášení pracuje ze záložního zdroje. Venkovní přijímače musí být schopné provozu i při výpadku napětí ze sítě po dobu min. 72 hodin – a to v souladu s požadavky na koncové prvky připojení do JSVV.

### **Ve městě budou instalovány jednosměrné bezdrátové hlásiče, které používají:**

- simplexní digitální přenos na kmitočtech všeobecného oprávnění

### **Požadované parametry hlásičů:**

- Systém bude založen na radiově řízených akustických jednotkách, bezdrátových hlásičích. Venkovní bezdrátové hlásiče budou sloužit k ozvučení veřejných venkovních prostor. Minimální požadovaný akustický výkon akustické jednotky typu „bezdrátový hlásič“ musí být min. 80W s možností připojení až 4 ks tlakových reproduktorů. Požadovaný výkon každého tlakového reproduktoru je minimálně 15W – 30W.
- Nabíjecí systém musí obsahovat kompenzaci nabíjecího proudu při změnách okolní teploty.
- Každá akustická jednotka (jednosměrný bezdrátový hlásič) musí umožňovat nastavení minimálně 4 adres (jedné individuální, dvou skupinových a jedné generální).
- Jednosměrné bezdrátové hlásiče musí být vybaveny optickou signalizací následujících poruchových stavů:
  - hlásič nemá funkční dobíjení
  - signalizace funkčnosti hlásiče

### **Převaděč VF signálu**

Převaděč VF signálu má zaručit kvalitního pokrytí VF signálem dané technologie dodavatele pro celé území obce či města.

### **Elektronická siréna**

Elektronická siréna má schopnost reprodukovat verbální informace z paměti sirény a tísňové informace z mikrofону nebo reprodukování tísňových informací z předem nastavené rozhlasové stanice. OPIS HZS může dále využít všechny funkce mimo použití mikrofону. Všechny funkce však může využít starosta obce nebo jím pověřený pracovník. Obdobně jako mikrofón lze využít i nahrávky z externích zdrojů. Součástí sestavy je sirenový přijímač, který zabezpečuje přenos informací a povelů ze zadávacích pracovišť složek IZS.

### **Požadované parametry sw a aplikací:**

- Vytváření si vlastních rozhlasových relací ze záznamů a jejich ukládání na pevný disk HDD či jiná úložiště pro případné periodické odvysílání.
- Vytváření časového plánu automatického vysílání přepravených relací.
- Okamžité odvysílání jednotlivých zaznamenaných relací.
- Spuštění varovných signálů dle standardizovaných požadavků HZS ČR.
- Adresovatelnost vysílání.
- Aplikace musí mít dostatečné zabezpečení přístupovými hesly.
- Ovládací aplikace musí umožňovat nastavení periodické diagnostiky koncových prvků varování – obousměrných bezdrátových hlásičů.
- Aplikace musí zaznamenávat historii veškerých stavů v minimálním rozsahu: datum, čas, uživatel, činnost s možností filtrace údajů.

### **Šíření elektromagnetických vln na VKV kmitočtech:**

Pro provoz stanic bezdrátových místních informačních systémů dle rozhodnutí českého telekomunikačního úřadu v rámci všeobecného oprávnění se využívá radiových kmitočtů v kmitočtovém pásmu 70MHz. Jednotlivé kmitočty se dělí na simplexní analogový přenos frekvenčně nebo fázově modulovaného signálu a simplexně digitální přenos při dodržení dalších konkrétních podmínek vyplývajících z tohoto všeobecného oprávnění. Za správný a bezkonfliktní výběr dle místních podmínek odpovídá konkrétní uživatel (město, obec) a zhotovitel místního informačního systému. V případě vzájemného rušení musí nově zřízený místní informační systém být přeladěn na jinou vhodnou frekvenci (analogovou či digitální).