**Souhrn technických požadavků na varovného a informačního systému**

**v rámci zadávacího řízení**

**„Zpracování digitálního povodňového plánu**

**pro obec Troubelice a vybudování varovného a výstražného systému ochrany před povodněmi pro obec Troubelice“**

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 požadované parametry VIS**

* Použitá zařízení (celý VIS) musí splnit požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvkyvarování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“.Uchazeč musí tuto skutečnost doložit dokladem vydaným GŘ HZS ČR.Tento doklad musí být vystaven na základě experimentálních zkoušek v laboratoři GŘ HZS ČR - Institutu ochrany obyvatel Lázně Bohdaneč, popřípadě zprávou nebo jiným dokumentem vystaveným Institutem ochrany obyvatel Lázně Bohdaneč.
* Použitá zařízení musí používat mezi řídící ústřednou a hlásiči plně digitální způsob přenosu a to včetně digitálního přenosu audia. Všechny jednotky musí být obousměrné. Zařízení musí být schváleno k rádiovému provozu v ČR dle telekomunikačních zákonu Evropské unie.
* Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídícím pracovištěm musí probíhat digitálním přenosem a to jak pro verbální komunikaci, tak pro přenos diagnostických dat z hlásiče na řídící pracoviště.
* Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídícím pracovištěm musí využívat přidělený kmitočet od ČTU z na základě samostatného povolení v pásmu 80 MHz.
* Určený rozsah pracovních kmitočtů je 66 až 88MHz s šířkou kanálu 16kHz. Hlásiče musí mít 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 řídícího pracoviště VIS pro aktivaci koncových prvků varování, přenos tísňových informací a přenos diagnostických dat od koncových prvků varování a dat od koncových prvků měření.
* Uchazeč musí popsat způsob komunikace mezi řídícím pracovištěm VIS (ústřednou) a koncovými prvky varování (bezdrátovými hlásiči), tj. základní princip přenosu zprávy a způsob komunikace zařízení VIS, způsob přenosu diagnostiky pásma použité rádiové kmitočty.
* Celý VIS bude umožňovat napojení na Jednotný systém varování a informování (dále jen „JSVI“) provozovaný HZS ČR a to s největší prioritou.
* Na všech úrovních (tj. řídící pracoviště, bezdrátové hlásiče, akustické jednotky, koncové prvky měření) je vyžadována 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 reprodukují 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 musí být obousměrné, minimální rozsah diagnostických dat je: provozní stav hlásiče, , napětí akumulátoru.
* VIS musí umožňovat vstup a interpretaci informací z lokálních výstražných systémů s možností automatické vazby na informování obyvatel.
* Použité baterie všech prvků VIS musí být akumulátorového typu, doplněné možností automatického dobíjení s teplotní kompensací dobíjení. Je požadováno automatické odpojení hlásiče, pokud napětí baterie poklesne pod minimální hodnotu stanovenou výrobce baterií.
* Akumulátory musí být provozovány podle doporučení výrobce. Stanovená životnost akumulátorů nesmí být kratší než čtyři roky. V nabídce uchazeče je nutné uvést typ, kapacitu a životnost akumulátorů.
* Automatické nabíjení akumulátorů musí zajišťovat, že akumulátor bude nabit na 80% své maximální jmenovité kapacity z plně vybitého stavu za dobu nepřevyšující 24 hodin.
* VIS jako celek musí umožňovat přenos digitálních a analogových hodnot jako jsou výšky hladin z  hladinových čidel do řídícího pracoviště včetně vyhlášení alarmů pro jednotlivé stupně 1-3. Systém musí nabízet grafické zobrazení historie přenesených analogových hodnot za zvolené časové období.
* Ovládání VIS musí obsluze umožnit výběr jednotlivých bezdrátových hlásičů, nebo výběr předdefinovaných skupin bezdrátových hlásičů z mapového podkladu v ovládací aplikaci.

#### Obsah a vymezení požadavků zadavatele na základní technické a uživatelské charakteristiky řídícího pracoviště VIS

**Požadované parametry řídícího 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.
* Řídící pracoviště s rádiovou ústřednou musí mít zajištěnu nezávislost na řídícím 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.
* Řídící pracoviště musí obsahovat napojení na JSVI systém a to bez ohledu na funkčnost a napájení řídícího PC.
* Vysílací pracoviště bude ovládané s řídícího počítače,
* PC stanice bude minimálně disponovat následující HW vybavením:

\* napájecí zdroj 200W,

\* dvoujádrový procesor pracující na frekvenci min. 2.6 GHz,

\* OS

\* 4GB DDR3 operační paměti

\* HDD min. 250GB disk (7200 RPM),

\* DVD±R/RW mechanika,

\* 1x síťová karta 10/100/1000Gb,

\* zvuková karta

K PC stanici budou připojeny reproduktory, stojánkový mikrofon a LCD monitor s minimálními parametry:

\* min. 21" širokoúhlý LCD monitor,

\* poměr stran 16:9,

\* Full HD min rozlišení 1920 x 1080 bodů,

\* doba odezvy min. 6ms,

**Požadované parametry bezdrátových hlásičů**

* Bezdrátový hlásič, musí umožňovat softwarové přeladění kmitočtu v celém pásmu od 66 do 88 MHz.
* Diagnostický modul jednotky musí umožňit odesílat diagnostické a případně další technologické nebo enviromentální informace prostřednictvím vlastní bezdrátové sítě..
* Požadavky na diagnostiku obousměrného bezdrátového hlásiče jsou:
  + aktuální hodnotu napájecího napětí baterie
  + dálková kontrola funkčního stavu,
* 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 musí být minimálně IP54),
* Akustická jednotka (bezdrátový hlásič) umožňuje nastavení minimálně 5 adres: jedné individuální, třech skupinových a jedné generální.
* Bezdrátové hlásiče musí obsahovat teplotní čidla pro měření okolní venkovní teploty s přenosem dat na řídící pracoviště.

#### Obsah a vymezení požadavků zadavatele 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 pomoci polygonu,
* Ovládání VIS pro varování a vyrozumění obyvatelstva musí umožnit výběr bezdrátových hlásičů nebo skupin bezdrátových hlásičů z mapového podkladu ovládací aplikace. Je kladen důraz na přehlednost a jednoduchost ovládání systému.

#### Obsah a vymezení požadavků zadavatele na základní technické a uživatelské charakteristiky záložního modulu internetu

* Modul záložního internetu musí splňovat všechny požadavky uvedené v technické zprávě dokumentace pro výběr zhotovitele, která je součástí této zadávací dokumentace zejména však :
* umožnit 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.