

Souhrn technických požadavků na Varovný informační systém (VIS)

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

Nabízíme stejný varovný systém značky VOX jako je stávající od stejného výrobce PWS Plus s.r.o.

Základní parametry VIS

- Nabízený VIS respektuje skutečnost, že nabízené technické opatření je další etapou realizace varovného systému města Kralupy nad Vltavou, která plynule navazuje na předešlé etapy a maximálně využívá dříve vynaložené prostředky.
- V současnosti je ve městě Kralupy nad Vltavou vybudovaný varovný systém VOX, který je ovládán z městského úřadu pomocí radiového systému VOX. Nabízený VIS je kompatibilní s tímto systémem.
- V rámci rozšíření varovného systému města Kralupy nad Vltavou budou zachovány klíčové parametry bezpečnostních systémů pro ochranu majetku, života a zdraví obyvatel minimálně na stejné úrovni, kterou má 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
- **Z důvodu spolehlivosti a ochrany dříve vynaložených investic nebude provedena výměna žádného stávajícího prvku varovného systému.**
- Počet stávajících řídicích pracovišť je 2ks a 1ks rádiový převaděč. Počet stávajících obousměrných bezdrátových hlásičů je 75 ks dále jsou zde, 4ks rádiových čidel pro měření vodní hladiny a 2ks elektronických sirén s rádiovým přístupem. Vše integrované do jednoho varovného systému.
- Použitá zařízení (celý VIS) splňují požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“. Uchazeč musí tuto skutečnost doložit dokladem vydaným GRH HZS ČR.
- Dostatečné zabezpečení telekomunikační sítě – rádiové sítě – s důrazem na rádiový přenos 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. Důraz bude kladen zejména na zajištění komunikačního protokolu proti jeho zneužití k neoprávněnému hlášení. Za nezbytně nutný způsob zabezpečení je považována kódovaná digitální forma komunikačního protokolu VOX.
- Nové koncové prvky a stávající koncové prvky se stávající řídicím pracovištěm budou tvořit jeden funkční celek, který bude připojený do JSVV a bude jako celek schválený dle dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008.
- Na všech úrovních (tj. řídicí pracoviště, bezdrátové hlásiče, akustické jednotky, koncové prvky měření) bude nezávislost na elektrorozvodné síti podle čl.10 standardizačního dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008 vydaného GRH 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.
- Použitá baterie všech prvků VIS budou akumulátorového typu, doplněné možností automatického dobíjení.
- Akumulátory musí být provozovány podle doporučení výrobce. Stanovená životnost akumulátorů není kratší než čtyři roky.
- Automatické nabíjení akumulátorů zajišťuje, že akumulátor bude nabit na 80% své maximální jmenovité kapacity z plně vybitého stavu za dobu nepřevyšující 24 hodin.
- VIS jako celek bude digitálně řízený a bude umožňovat přenos diagnostiky do řídicího pracoviště včetně vyhlášení alarmů. Systém umožňuje grafické zobrazení historie přenesených analogových hodnot za zvolené časové období.

- Stav systému včetně akustických jednotek je dostupný i na webovém rozhraní.

Další požadované parametry VIS

- Provoz systému VIS povolování, diagnostika, nebo odesílání povelu pro aktivaci akustických jednotek, nebo skupin akustických jednotek, se provádí výhradně rádiovou cestou a to na stávajících kmitočtech v pásmu 80 MHz, které přidělil ČTÚ systémem VOX. **Je zakázané používat kmitočty ze všeobecného oprávnění, zejména kmitočty v pásmu 433 a 868 MHz.**

Obsah a vymezení požadavků zadavatele na základní technické a uživatelské charakteristiky bezdrátových hlásičů, akustických prvků

Požadované parametry bezdrátových 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. 80 W. Požadovaný výkon každého tlakového reproduktoru je minimálně 15W.
- Budou použité pouze obousměrné akustické jednotky.
- Rychlost odezvy systému tj. získání stavu od obousměrné bezdrátové jednotky nebo čidla hladiny do 3 sekundy po odeslání povelu.
- Diagnostické informace a alarmové stavy obousměrných bezdrátových hlásičů budou zobrazeny v ovládací aplikaci VIS minimálně v rozsahu funkčnosti řídicí a zdrojové části. Informace musí obsahovat minimálně číslo (adresu) bezdrátového hlásiče a typ závady nebo přehled stavu.

Další požadované parametry bezdrátových hlásičů, akustických prvků

- Bezdrátový hlásič, komunikační jednotka čidla umožňuje softwarové přeladění kmitočtu v celém pásmu od 66 do 74 MHz.
- Požadavky na diagnostiku obousměrného bezdrátového hlásiče jsou:
 - dálkově spustitelný test kapacity akumulátoru se zobrazením výsledku v řídicí aplikaci,
 - možnost dálkového načtení a přenosu stavu až 3 vstupů u každého hlásiče.
- Obousměrné bezdrátové hlásiče mají možnost dálkového nastavení hlasitosti pro oba audio kanály samostatně pro optimalizaci ozvučení daného prostoru a lokality.
- Vysokofrekvenční výkon bezdrátového hlásiče je min 4W.

Požadované parametry elektronických sirén

- Požadovaný výkon u elektronických sirén je 750W.
- Siréna obsahuje přijímač povelu z JSVV a modul přijímače sirény VIS pro povolování a diagnostiku z VIS.
- Modul přijímače sirény VIS umožňuje softwarové přeladění kmitočtu v celém pásmu od 66 do 88 MHz.
- Modul přijímače sirény VIS má plně digitální provoz a to jako pro přenos diagnostiky, tak pro povolování a přenos audia.
- Komunikace s modulem přijímače sirény je obousměrná – využívající pro oba směry přidělený kmitočet od ČTÚ v pásmu 80 MHz na základě samostatného povolení.
- Požadavky na diagnostiku modulu přijímače sirény jsou:
 - stav kapacity baterie,
 - aktuální hodnotu napájecího napětí baterie,
 - Přítomnost napájecího napětí 230V,
 - stav aktivace/deaktivace koncového stupně zesilovače,
 - otevření dveří,
 - informaci o provedeném hlášení, zda siréna byla aktivována,
 - výsledkem testu hornů,
 - dálková kontrola funkčního stavu,
 - zobrazení výsledků diagnostického testu v ovládací SW aplikaci,
 - možnost dálkového nezávislého nastavení hlasitosti z důvodu optimálního ozvučení daného místa.

Obsah a vymezení požadavků zadavatele na základní technické a uživatelské charakteristiky software a aplikací

- Stávající řídicí aplikace, aplikace vzdálený klient a aplikace odesílající data na internet tzv. Web server bude aktualizován na nejnovější verzi.

Obsah a vymezení požadavků zadavatele na základní technické a uživatelské charakteristiky lokální výstražní systém

Požadované parametry koncových prvků měření - hladinoměr

- Systém umožňuje zapojení koncových prvků měření (hladinových čidel popř. dalších detekčních a monitorovacích prvků) pro přenos a generování informací o zvýšené úrovni hladiny vodního toku případně průtoku v krizových a záplavových oblastech.
- Informace z koncových prvků měření budou bezdrátově přeneseny na řídicí pracoviště pro danou oblast. Je požadované používat pro tento účel GSM/GPRS komunikaci, který bude kompatibilní se stávajícím varovným systémem VOX.
- Informace z koncových prvků měření a data sledovaných veličin (výška hladiny ve vazbě na stupeň povodňové aktivity) včetně diagnostiky bude zobrazena v ovládací aplikaci na řídicím pracovišti. Požaduje se grafické zobrazení historie přenesených analogových hodnot hladin od jednotlivých čidel. V rámci celého systému se nepřipouští oddělení a nezávislost aplikací pro VIS resp. varovný systém a zvláště aplikace pro monitoring vodních hladin (z bezpečnostních důvodů).
- Hladinová čidla pracují na principu ultrazvukové metody a tlakové sondy zjištění výšky vodní hladiny. Minimální rozsah měření 0,3 až 8m. Minimální rozlišení 1 mm. Minimální přesnost 1 % pro vzdálenost >1m. Krytí IP66.
- Hladinová čidla generují informace o zvýšené úrovni hladiny vodního toku ve třech úrovních, přičemž minimálně překročení 1. SPA musí být hlášeno na řídicí pracoviště ve formě alarmové zprávy.
- Hladinová čidla jsou zálohována minimálně po dobu 72 hod při výpadku elektrického napájení.
- Systém umožňuje obousměrnou komunikaci mezi jednotkou s hladinovými čidly a obslužnou aplikací. Tento přenos musí být pomocí digitálního zabezpečeného protokolu, aby nedocházelo k falešným poplachům, anebo k zneužití.
- Čidla budou umožňovat kontinuální i stavové měření.
- Komunikační jednotka a čidlo bude zabezpečené proti odcizení ochranou pomocí Tamperu s odesláním SMS v případě napadení.
- Informace z koncových prvků měření a data sledovaných veličin (výška hladiny vody) včetně diagnostiky bude zobrazena v ovládací aplikaci VIS, obsluze na řídicím pracovišti. Požaduje se grafické zobrazení historie přenesených analogových hodnot hladin od jednotlivých čidel.
- Systém umožňuje plnohodnotnou integraci stávajících čidel vodní hladiny a srážkoměru v okolí města Kralupy nad Vltavou do společné ovládací aplikace varovného výstražného systému a to v minimálním rozsahu: (výška vodní hladiny, datum a čas měření, grafická interpretace, záznam historie min. 2 měsíce v zad). Seznam integrovaných hladinoměrů a srážkoměru je uveden v projektové dokumentaci v technické zprávě.
- Integrované hladinové čidla umožňují generovat informace o zvýšené úrovni vodní hladiny ve třech úrovních, přičemž minimálně překročení 1. stupně musí být hlášeno na řídicí pracoviště ve formě alarmové zprávy a odeslání SMS a emailu.
- **Data z integrované hladinové čidla budou součástí SW aplikace pro ovládání varovného systému.**

Požadované parametry na srážkoměrnou stanici

- Srážkoměr bude nevyhříváný o zachytné ploše 200cm², s člunkovým mechanismem.
- Srážkoměr bude obsahovat interní dataloger s GSM/GPRS modemem nebo Internet Věci modulem a možností odesílání SMS zpráv,
- Srážkoměr zajistí odesílání dat pro grafickou vizualizaci na internet.
- Základní webová obrazovka srážkoměru bude obsahovat kromě statistického přehledu (aktuální hodnota, dosažená maxima a minima) také grafické vyjádření průběhu srážek

- Do databáze na server bude spolu s naměřenými daty přenášen i provozní deník stanice (text přijatých i odeslaných SMS včetně telefonních čísel odesílatelů i adresátů, poruchové stavy, výpadky v externím napájení, informace o uskutečněných datových přenosech apod.).
- Data budou součástí aplikace varovného informačního systému.