
**„Realizace protipovodňových opatření pro Dobrovolný svazek obcí
Holicko“**

Dobrovolný svazek obcí Holicka

Holubova 1, Holice 534 14

IČO: 70963355

Oblast podpory 1.3.1 - Zlepšení systému povodňové služby a preventivní
protipovodňové ochrany

OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Základní identifikační údaje

Žadatel: Dobrovolný svazek obcí Holicka

Adresa: Holubova 1, Holice 534 14

IČ: 70963355

DIČ:

Email: effenberk@mestoholice.cz

Telefon: 466 741 201

Místo řešení: Býšť, Dolní Roveň, Dolní Ředice, Horní Ředice, Chvojenec, Ostřetín, Veliny, Uhersko a Holice

ORP: Holice

Kraj: Pardubický

Katastrální území: Bělečko (okres Pardubice);601942, Býšť (okres Pardubice);617237, Hoděšovice (okres Pardubice);640255, Hrachoviště u Býště (okres Pardubice);617245, Dolní Roveň (okres Pardubice);630080, Horní Roveň (okres Pardubice);643971, Komárov u Holic (okres Pardubice);668699, Litětiny (okres Pardubice);685283, Dolní Ředice (okres Pardubice);630136, Horní Ředice (okres Pardubice);644013, Chvojenec (okres Pardubice);655384, Ostřetín (okres Pardubice);716332, Vysoká u Holic (okres Pardubice);716341, Veliny (okres Pardubice);778052, Uhersko (okres Pardubice);772976, Holice v Čechách (okres Pardubice);641146

Zpracovatel: ENVIPARTNER, s.r.o.

Adresa: Vídeňská 55, Brno 625 00

IČ: 283 58 589

DIČ: CZ28358589

Email: folwarczna@envipartner.cz

Telefon: 775 571 591

Datum: 09/2011

Aktualizace 05/2012

Technické specifikace BMIS

Vysílací zařízení

Jde o speciální vysílací zařízení, které používá analogového tak i simplexního digitálního přenosu na kmitočtech všeobecného oprávnění ČTÚ. Pro správný a bezchybný provoz bez vzájemného ovlivňování je použito vstupního digitálního kódování. Vysílací zařízení umožňuje 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 se výstražný signál převádí vždy do všech přijímacích hlásičů a to bez výjimky.

Řídící pracoviště s rádiovou ústřednou musí umět:

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

Ovládání bezdrátového rozhlasu pomocí PC

Bezdrátový rozhlas je možné ovládat přes PC. Lze nainstalovat ovládací software i do stávajícího PC. Ve stejné cenové relaci lze použít i manuálně ovládanou řídící ústřednu s nápovědou na komunikačním displeji. Výhodou této varianty je velmi jednoduché ovládání. Souběžně lze ovládat bezdrátový výstražný systém i pomocí PC ústředny – vzdálenější pracoviště.

Umístění vysílací antény

Vysílací ústředna (rozhlasová ústředna) je propojena s vysílací anténou koaxiálním kabelem instalovanou zpravidla na střeše objektu. Vysílací anténa bude instalována na nosný ocelový stožár, který může být uchycen do nosného krovu.

Vysílací ústřednu lze doplnit o několik v budoucnu potřebných komponentů. Jde o digitální záznamník zpráv, telefonní GSM přístup, audio modulem a napojení na centrální pult IZS. Vysílací ústřednu lze případně napojit na stávající 100V rozhlas.

Digitální záznamník zpráv

Lze nahrát hlášení a naprogramovat automaticky odvysílání zprávy např. s týdenním předstihem. Rozhlasová ústředna umožňuje zaznamenat samostatná hlášení, znělky, varovná hlášení, zvuky sirén apod. v délce až 16 minut. Dále je možno jako znělek a varovných hlášení použít živé varovné vysílání veřejnoprávního rozhlasu. Jako média se záznamem lze použít veškeré dnes známé média. Audio kazetami počínaje, přes CD média a flash disk až po připojení na mobilní telefon.

Ovládání rozhlasové systému přes telefon

Máme k dispozici tři typy telefonního prostupu GSM.

GSM I :

Pomocí mobilního telefonu nebo veřejné telefonní stanice lze po vytočení příslušného tel čísla a zadání bezpečnostních kódu je možno tento systém dálkově aktivovat a provést verbální hlášení.

GSM II :

V sobě skýtá GSM I a navíc odvysílání verbální informace do rozhlasového systému s možností selekce pro jednotlivé části (místní části, spádové obce, ulice apod.) bezdrátového rozhlasu zvlášť.

GSM III :

V sobě skýtá GSM I a GSM II a navíc odvysílání výstražné a varovné zprávy a to bez nutnosti obsluhy u vysílacího pracoviště. GSM III je podmíněný napojením na JSVV.

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.

Modul vysokofrekvenčního 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 řízení

Vyhodnocuje výstupní data jednotlivých částí výstražného systému a v předem přednastavených situacích automaticky spouští varovný systém a to bez nutné přítomnosti pověřené osoby. Rovněž umožňuje prostřednictvím panelu místního ovládání spuštění jednotlivých typů varovných signálů, uložených verbálních informací a odbavení přímých hlasových zpráv.

Spotřeba zařízení je rozdělena do dvou hladin:

1. Pohotovostní režim-vysílací zařízení je v režimu stand by a odebíraný příkon ze sítě je cca 20VA
2. Provoz – vysílací zařízení odebírá ze sítě jmenovitý příkon nutný k vysílání signálu do éteru – jde o cca 100VA.
3. Pohotovostní režim – přijímací zařízení je pouze pro dobíjení záložního zdroje- cca 1VA
4. Provoz – přijímací zařízení je napájeno ze záložního zdroje, v případě napájení ze sítě pak cca 80W (dle počtu reproduktorů)

Vysílací výkon u paty antény – 2W.

Zdroj signálu

Tento modul slouží k uchování a následnému spuštění přednahráných výstražných zpráv řešících jednotlivé možné situace v rámci krizového řízení a to v režimu místního ovládání.

Zálohování ústředny

Vysílací pracoviště se standardně napájí ze sítě 230V/50Hz. Je možno pro nepřetržitou pohotovost toto vysílací pracoviště zálohovat pro případ výpadku hlavního napájení ze sítě a to záložním zdrojem. V této době může být provedeno varovné hlášení. Tyto záložní zdroje jsou plně automatické, v době hlavního napájení testují síť NN a v době jejího výpadku svým výkonem síť nahrazují.

Tuner a CD přehrávač

Součástí bezdrátové rozhlasové ústředny je i tuner s CD přehrávačem, který slouží k přehrávání varovných a výstražných zpráv pomocí CD – MP3 mechanicky. Digitální tuner slouží k příjmu a následnému odvysílání varovných a výstražných zpráv z regionálních vysílacích radiostanic, což vyplývá z požadavků IZS – JSVV Ministerstvo vnitra.

Napojení do systému JSVV - obousměr

Celý systém lze jednoduše napojit do „JSVV- Jednotného systému varování a vyrozumění obyvatelstva“ neboli na centrální pult IZS příslušného kraje. Pomocí přijímače, který přijímá signály z centrálního pultu IZS a po té digitální audio modul vyhodnotí a bez obsluhy aktivuje celý varovný systém a vyhlásí danou sirénou (informaci). V modulu lze nastavit i lokální informace, přizpůsobené místním podmínkám.

Modul musí vyhovovat požadavkům na koncové prvky připojené do jednotného systému varování a vyrozumění – nová verbální hlášení (č.j. MV-24666-1/PO-2008). Jako nový požadavek v koncepci BMIS byla stanovena "Obousměrná komunikace mezi řídicí jednotkou BMIS a přijímačem sběru dat SSRN (systému selektivního rádiového návěstí)".

Tato obousměrná komunikace, tak jako jiná přídatná zařízení, před svým použitím ve schválených systémech musí splňovat podmínky dokumentu "Technické požadavky na koncové prvky varování připojené do JSVV - Čj. MV-24666-1/PO-2008"

SMS modul

SMS modul s ovládacím programem slouží k pohodlnému a jednoduchému odesílání SMS zpráv. Vlastní texty zpráv mohou být uloženy jako txt soubory k dalšímu použití. Stejně tak i přednastavená telefonní čísla mohou být uložena i se jmény a rozdělena do jednotlivých kategorií.

Přijímací zařízení

Jedná se o speciální přijímač, který používá analogového tak i simplexního digitálního přenosu na kmotočtech všeobecného oprávnění. Přijímač zpracovává signál z vysílací ústředny, dekóduje ho, odvysílá relaci a potom je ukončovacími kódy přepne do klidového stavu.

Přijímací hlásič se skládá:

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

Přijímací hlásič se nejčastěji umísťuje na sloupy veřejného osvětlení. V některých případech na betonové sloupy NN.

Hlásič je zálohovaný a musí se pravidelně dobíjet. Nejčastěji se dobíjí ze sítě VO. V době hlášení však funguje ze záložního zdroje.

Venkovní přijímače musí být schopné provozu i při výpadku napětí ze sítě po dobu min. 72 hodin (viz. schválení č.j. MV-24666-1/PO-2008).

Po zapnutí vysílače a zvolení kódu, na který jsou přijímače naprogramovány, se tyto automaticky přepojí do provozního režimu a reprodukují hlášení z úřadu. Po ukončení hlášení se přijímače automaticky pomocí digitálního kódu přepnou do pohotovostního stavu.



Šíření elektromagnetických vln na VKV kmitočtech

K přenosu informací šířených bezdrátovým městským rozhlasem se využívá elektromagnetických vln v pásmu VKV. Elektromagnetické vlny na VKV kmitočtech se šíří výhradně povrchovou vlnou. Povrchová vlna se šíří podél zemského povrchu jednak jako přímá vlna, jednak jako odražená. Narazí-li tato vlna na VKV kmitočtu na překážku, vzniká za překážkou stín, kde je vlna zeslabena. Toto zeslabení závisí na celkové síle intenzity elektromagnetického pole, kterou produkuje vysílač, v místě příjmu. Z toho vyplývá, že úroveň signálu bezdrátového rozhlasu bude v různých místech rozdílná, je třeba hledat vhodná místa pro umístění přijímacích soustav. Vhodnost vytipovaného místa pro umístění přijímací soustavy se vždy předem ověřuje na místě měřením a při návrhu se výsledek tohoto měření plně respektuje.

Vliv na životní prostředí

Stavba svým provedením nemá žádný vliv na kvalitu ovzduší, vod a ostatních složek životního prostředí.

Z hlediska hygienických norem nedojde v žádném případě k překročení expozičních hodnot na obyvatelstvo.

Zvýšení hladiny hluku nastane pouze v době vysílání, což je od realizace dané akce očekáváno. Hladinou hluku zde uvažujeme mluvený projev, znělku, hudbu či jiný akustický výstup.

Stavební úpravy

Před montáží vysílacího zařízení a přijímacích zařízení je třeba provést jištěný přívod elektrické energie do jejich bezprostřední blízkosti. Je také nutno provést drobné stavební úpravy – prostupy kabeláže zdmi, fixace kabelu na krovech atd.

Úprava elektroinstalace v místnosti odbavovacího pracoviště bude spočívat v připravenosti zásuvky 230V/16A volně přístupné a určené pro napájení odbavovacího pracoviště. Okruh jištěný tímto jističem by měl být samostatný a řádně označen pro potřeby servisu a nezbytné údržby. Tento přívod bude opatřen výchozí revizí.



Veškerá zařízení umístěná na střeše objektů, domů a na sloupech veřejného osvětlení musí být chráněna před účinky atmosférické energie uzemněním svých vodivých hmot v souladu s ČSN normami.

Automatická měřicí stanice s funkcí GPRS a SMS

Navržený automatický měřicí systém se skládá z vlastní automatické měřicí telemetrické stanice a z připojených čidel. Základní charakteristika automatické měřicí telemetrické stanice:

- Připojení hladinových, srážkových resp. teplotních čidel.
- Volitelný interval záznamu měřených dat.
- Nadlimitní interval archivace měřených dat při překročení limitní hodnoty.
- Datový přenos GPRS/GSM.
- Přenos alarmových SMS pro zvolený okruh účastníků při překročení/podkročení limitní hodnoty.
- Nastavení různých limitních stupňů (např. 1. 2. 3. SPA) - klouzavý součet.
- Možnost nastavení strmostního alarmu.
- Nezávislost na připojení 230V/50Hz (mimo srážkoměr pro celoroční provozování).
- Vysoká odolnost v extrémních klimatických podmínkách.
- Kompatibilita se stanicemi ČHMÚ a podniků Povodí.

Pro měření stavů hladin budou podle konkrétních podmínek využity dva možné principy měření. Bezkontaktní princip bude aplikován na měrné profily s přítomností mostů, lávek nebo jiných konstrukcí a bude využívat ultrazvukové senzory. Na výše uvedené profily a profily bez možností využití zpevněných staveb bude možné instalovat také kontaktní princip měření stavů hladin manometrickými sondami.

Pro srážkoměrná pozorování budou standardem srážkoměry pracující na principu děleného člunku. Pro celoroční pozorování budou provozovány vyhřívané srážkoměry se záchytnou plochou 500 cm². Pro doplňkové srážkoměry s cílem zachycení přívalových srážek budou postačovat srážkoměry se záchytnou plochou 200 cm². Všechny systémy jsou dlouhodobě ověřeny na měrných bodech ČHMÚ

a podniků Povodí včetně bývalého ZVHS. Dále jsou standardně využívány na měrných bodech lokálních výstražných systémů v ČR.

Ultrazvuková sonda pro měření stavů hladin

- Rozsah 0,15 - 1,2m (0,25 - 3m)
- Číslicový filtr naměřených hodnot
- Automatická teplotní kompenzace
- Měření výšky hladiny/vzdálenosti, teploty vzduchu
- Nízká spotřeba do 20ti mA
- Vysoké krytí IP68
- Dvě výstupní rozhraní
- Vysoká přesnost měření

Inteligentní ultrazvukové sondy jsou založeny na principu měření časové prodlevy mezi vyslaným a přijatým ultrazvukovým impulsem. Sondy jsou vhodné pro měření výšky hladiny a okamžitého průtoku na otevřených měrných profilech a vodních tocích nebo pro měření výšky hladiny a objemu v jímkách a v nádržích. Číslicový přenos dat ze sondy umožňuje předávat více informací po jednom vedení a proto každá sonda kromě hlavní měřené veličiny může vysílat ještě vedlejší veličiny (hladinu nebo vzdálenost, teplotu vzduchu).

Komunikace

Kabel ze sondy obsahuje pět žil, díky kterým je možné si vybrat komunikační rozhraní: DCL a RS485. Čistě výstupní DCL je vhodné pro připojení k řídicí jednotce, Vstupně-výstupní RS485 slouží k nastavení ultrazvukové sondy programem Most (standardně z výroby), ale není problém připojit sondu k řídicí jednotce pomocí tohoto rozhraní.

Napájení

Napájecí napětí pro ultrazvukovou sondu je přivedeno kabelem společně se signálovými vodiči z řídicí jednotky. Tomu také odpovídá rozsah napětí, který může být v rozsahu 11 až 24V DC. Sonda vyniká velmi nízkou spotřebou (typicky do 20ti

mA) s okamžitým startem, díky které se rozšiřuje oblast jejího využití i na aplikace s bateriovým napájením.

Držáky Ultrazvukových sond

V nabídce je velké množství držáků, určených pro různé aplikace, díky kterým není problém si vybrat ten nejvhodnější. Standardně je sonda vybavena modifikovatelným držákem, který umožňuje ukotvení jak na vodorovnou hranu (překlad nad měrným místem), tak i zespodu na strop.

Varovné srážkoměrné stanice

Slouží k měření dešťových srážek a výpočet klouzavých součtů srážek za zvolený časový úsek. Dále zvládá rozesílání varovných SMS při překročení nadefinovaných mezních hodnot. Grafická a tabulková vizualizace dat na serveru přístupném přes webový prohlížeč včetně exportů změřených dat a přehledů do PC klienta.

Datové přenosy jsou kompatibilní se sítí limnigrafických stanic provozovaných ČHMÚ a podniky Povodí. Stanice zvládají více jak 5 let provozu bez výměny baterií. Dodávají se i vytápěné verze srážkoměrů pro celoroční provoz. Možnost rozšíření měřených veličin o teplotu vzduchu (půdy) a o sledování vlhkosti půdy.

Příklady použití: Měření dešťových srážek s automatickým předáváním naměřených hodnot k dalšímu vyhodnocování a zpracování. Toto řešení nachází uplatnění při budování srážkoměrech sítí nebo varovných a protipovodňových systémů.

Základní popis: Existují 3 typy srážkoměrných sestav, které se skládají z člunkového srážkoměru a telemetrické jednotky s dlouhou dobou provozu bez výměny baterií. Tento typ jednotky lze nahradit některou z dalších typů stanic nabízených výrobcem. Vícekanálová telemetrická jednotka umožňuje na volné záznamové kanály ukládat další měřené veličiny jako teplotu nebo vlhkost (nasycení) půdy. Volné kanály lze také použít pro výpočet klouzavého součtu srážek za nastavené časové období (např. 30 minut, 2 hod a další) a po překročení

vypočteného úhrnu srážek nad nastavenou mez rozeslat varovné SMS a zároveň předat v mimořádné datové relaci změřené hodnoty na server.

Programové vybavení srážkoměrných stanic: Telemetrické jednotky dodávané jako součást srážkoměrné sestavy podporují výpočty klouzavých součtů srážek na volných záznamových kanálech. Ty jsou potřebné pro detekci přívalových nebo dlouhotrvajících dešťů s velkým srážkovým úhrnem. Vedle toho mají naprogramovanou řadu dalších funkcí, které ve spolupráci s programovým vybavením serveru usnadňují nastavování stanic i vyhodnocování výsledků měření a kontrolu stavu stanic:

- Parametrizaci stanice na dálku přes internet (změny telefonních čísel adresátu i textů varovných SMS, rozšiřování aktivačních podmínek SMS, atp).
- Nastavitelné pravidelné odesílání informační SMS (např. 1x týdně) o stavu napájecí baterie, srážkovém úhrnu a dalších vybraných ukazatelů na vybraná čísla ze seznamu stanice.
- Textový deník stanice přenášený spolu s daty do databáze na serveru obsahuje např. všechny odeslané i přijaté SMS včetně textu, telefonního čísla a data i času odeslání/přijetí.
- Automaticky přejít na častější měření po překročení nastavených mezí. Odděleně archivovat počty pulsů za interval archivace a přesný čas každého pulsu. Čas ve stanici je nastavován ze serveru.

Programové vybavení serveru umožňuje dále například:

- Rozesílat varovné či upozorňující e-maily vybrané skupině osob (například na výpadek v pravidelné datové relaci ze stanice na server, na nízké napětí napájecí baterie ve stanici, atd.).
- Za zvolené časové období graficky i tabulkově zobrazí všechny srážky za interval archivace (obvykle 5 až 15 minut) včetně podbarvení jednotlivých dešťů.
- Graficky i tabulkově zobrazovat a tisknout ve formě zprávy celkové denní i měsíční srážkové úhrny.



- Formou virtuálních stanic slučovat do jedné stanice srážkové řady z několika fyzických stanic a následně mezi nimi provádět matematické porovnávání.
- Provádět exporty naměřených dat ze serveru pomocí webového prohlížeče přímo do tabulkového programu přihlášeného klienta.

Interpretace dat a provozní náklady

Na provoz není nezbytně nutné pořizovat server a jeho programové vybavení. Provozní náklady jedné srážkoměrné stanice se skládají z plateb GSM operátorovi za přenesená data a dále z pronájmu serveru a služeb s tím spojených (datahosting). Náklady na datové přenosy prostřednictvím GPRS sítě závisí na typu použité SIM karty. U dodavatele stanice je možné si dlouhodobě zapůjčit SIM karty.

Pronájmem místa na datovém serveru je uživatelům umožněn přístup k archivovaným datům přes webové rozhraní, uživatelsky přístupná tvorba grafů, exporty naměřených dat z databáze na serveru do PC oprávněného klienta, automatické rozesílání varovných e-mailů ze serveru po vyhodnocení přednastavených podmínek, plná parametrizace stanic přes server prostřednictvím webového prohlížeče a základního programu.

Občané si budou moci data z hladinoměrů a srážkoměrů prohlédnout na internetových stránkách města.

Data budou na serveru v grafické a tabelární formě. Archivování a zobrazování dat bude po celou dobu udržitelnosti zajišťovat vítěz výběrového řízení - dodavatel hladinoměrů a srážkoměrů, který bude mít s obcí uzavřenou smlouvu. Data se budou zobrazovat na serveru provozovatele hladinoměru/srážkoměru a na stránkách obce. Cílový server bude vlastnit dodavatel hladinoměrů a srážkoměrů, jak je v tomto oboru obvyklé. Data budou na server odesílána prostřednictvím GPRS.

Popis provozu lokálního a varovného systému

Měření stavů hladiny: Automatický měřicí systém bude ve standardním provozním režimu ve volitelných časových intervalech provádět měření a záznam dat z připojených čidel, jejich základní vyhodnocení a přenos dat na cílový server.

V případě zvýšené hladiny přijde varovná SMS na předem definovaná mobilní telefonní čísla. Čidla ani srážkoměry nikdy nespustí bez lidského faktoru vyrozumívací systém (rozhlas). Rozhlas bude sloužit jako důležitý prvek pro předání verbální informace ohroženým občanům obce.

Vzorové nastavení měřící techniky:

- Záznam měřených dat každých 10 minut.
- Odeslání dat na cílový server každých 360 minut (volitelný časový interval).
- Nadlimitní interval archivace (podle velikosti povodí <10 minut).
- Nadlimitní interval odesílání dat na cílový server v intervalu 30, (20 minut).
- Odeslání výstražných SMS po překročení limitní hodnoty hladiny cílové skupině příjemců.
- Nastaveny limitní hodnoty stupňů povodňové aktivity.
- Odesílání výstražných technologických SMS (porucha čidla, pokles napětí baterie, výpadek externího napájení).

Při překročení nastavené limitní hodnoty hladiny měřící systém automaticky přejde do stavu nadlimitního intervalu archivace a také do nadlimitního intervalu odesílání dat na server. V praxi to bude znamenat, že systém začne častěji provádět měření stavů hladin a data se také budou doplňovat a zobrazovat na serveru v častějších intervalech. Současně bude prováděno odesílání alarmových SMS zpráv cílové skupině příjemců nebo příjmu a odpovědí na dotazové SMS.

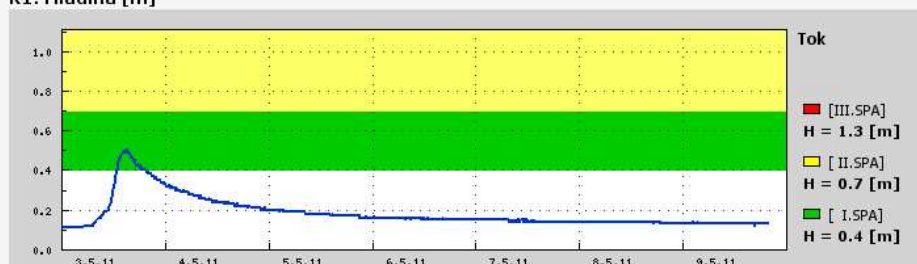
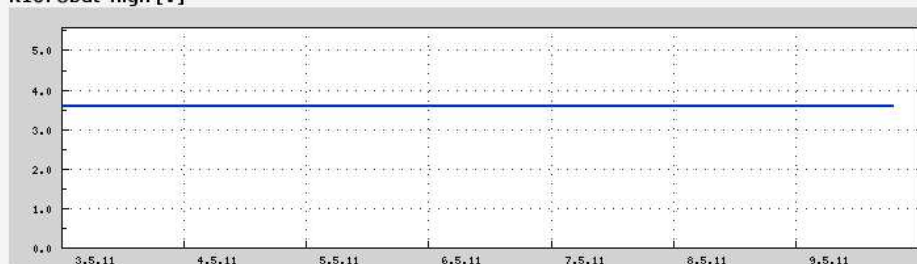
Při podkročení limitních hodnot hladiny, tj. při ukončení výstrahy, měřící systém přejde do standardního provozního režimu.

Měřicí stanice: Ho
H1_20283

UPOZORNĚNÍ: Veškerá uváděná data jsou bez právní záruky.

Poslední přenos: Po 09.05 19:52:00

Poslední data: Po 09.05 19:52:20


K1: Hladina [m]

K10: Ubat-high [V]


Ukázka výstupu měřených dat – webová aplikace

Měření srážek: Automatický měřicí systém bude ve standardním provozním režimu ve volitelných časových intervalech provádět měření a záznam dat ze srážkoměru a výpočet klouzavých součtů za interval 15 minut a 60 minut.

Vzorové nastavení měřicí techniky

- Záznam dat (srážkové sumy) v intervalu 1 minuta
- Výpočet a záznam dat klouzavého součtu srážek s dobou trvání 15 minut a 60 minut.
- Odeslání dat na cílový server při zaznamenané srážce v intervalu 60 minut.
- Při překročení některé z limitních hodnot (15 minutový úhrn srážky, 60 minutový úhrn srážky) měřicí systém přejde do režimu nadlimitního přenosu dat. Současně bude prováděno odesílání alarmových SMS zpráv nebo příjmu a odpovědí na dotazové SMS.



- Při překročení limitní hodnoty deště s dobou trvání 15 minut a 60 minut nadlimitní odesílání dat na server v intervalu 30/20 minut.
- Při podkročení limitních hodnot měřicí systém přejde do standardního provozního režimu.
- Odesílání výstražných technologických SMS (porucha čidla, pokles napětí baterie, výpadek externího napájení).

V praxi to znamená, že v případě, že není zaznamenána srážka, měřicí systém odesílá data na cílový server 1 x za 6 hodin (jedná se pouze o technologické informace). Jakmile dojde k záznamu srážky, měřicí systém automaticky přejde do nadlimitního intervalu archivace a přenosu dat na cílový server. Současně bude prováděno odesílání alarmových SMS zpráv cílové skupině příjemců.

Umístění infrastruktury

V obci **Býšť** se v současné době využívá funkční stávající 100V rozhlas vč. 100V ústředny, která není dostatečně funkční a je potřeba ji nahradit.

V obci **Dolní Roveň** se v současné době využívá stávající 100V rozhlas. Samotné vedení je ve funkčním stavu, pouze ústředna je v havarijním stavu a je potřeba ji nahradit. 100V rozhlas bude zálohován proti výpadku elektrické energie.

V obci **Dolní Ředice** se v současné době využívá funkční 100V rozhlas s dosluhující ústřednou.

V obci **Horní Ředice** se v současné době využívá funkční 100V rozhlas s ústřednou. Ústředna je zastaralá a je potřeba ji obnovit vč. zálohování, aby splňovala požadavky na krizové řízení.

V obci **Chvojenec** se v současné době využívá funkční 100V rozhlas s dosluhující ústřednou.

V obci **Ostřetín** a v místní části Vysoká u Holic se v současné době využívá funkční 100V rozhlas s dosluhující ústřednou.

V současné době je v obci **Veliny** využíván stávající 100V (drátový) rozhlas, který je používán několik desítek let a na některých místech se stal nefunkčním.



Každoročně se výrazně zvyšují náklady na jeho údržbu. Z tohoto důvodu neplní dostatečně svoji funkci, kterou by, v případě požadavku na varování a vyrozumění obyvatel plnit měl.

Ve městě **Holice** se v současné době využívá stávající 100V drátový rozhlas, který bude využíván i nadále. Pouze se doplní na několika místech o bezdrátové hlásiče.

V obci **Uhersko** se v současné době využívá zastaralý 100V drátový rozhlas, který je na mnoha místech ve velmi špatném stavu.

Obce v současné době nevyužívají informace z žádných hladinoměřů ani srážkoměřů.

Býšť

Na obecním úřadu v Býšti bude instalováno nové vysílací pracoviště - bezdrátová ústředna s novým vysílacím pracovištěm a všesměrovou anténou, která bude umístěná na střeše OÚ. Zároveň bude k vysílacímu pracovišti připojená nová 100V ústředna, která zajistí propojení 100V části rozhlasu s bezdrátovou částí. V místních částech je navrhované řešení následující:

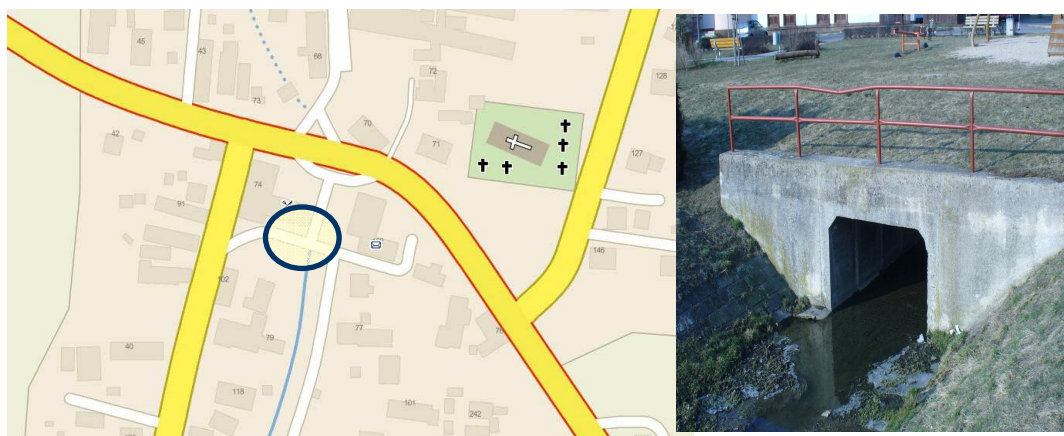
Bělečko: Zůstane stávající stav.

Hoděšovice: V místní části Hoděšovice se v současné době využívá funkční stávající 100V rozhlas, ale ústředna není dostatečně funkční a je potřeba ji nahradit. Stávající systém bude napojen na centrální vysílací pracoviště v Býšti. 100V rozhlas bude doplněn 1ks bezdrátového hlásiče-na sloup veřejného osvětlení.

Hrachoviště: Místní část Hrachoviště je v současnosti ozvučena 2ks bezdrátových hlásičů, ale toto řešení je nedostatečné, proto se tato místní část doozvučí 1ks bezdrátového hlásiče-bude umístěn na sloupě veřejného osvětlení.

V obci budou instalovány dva bezdrátové hlásiče na sloupy veřejného osvětlení v majetku obce Býšť.

Ultrazvuková sonda pro měření stavu hladin a vodočetná lať bude instalována na vyústění zatrubněné části Býšťského potoka p.č. 1475/1 k.ú. Býšť. Dochází zde velmi často k rozlití Býšťského potoku a následnému zaplavení území.



Umístění hladinoměru a vodočetné latě v Býšti

Dolní Roveň

Vysílací ústředna a varovné srážkoměrné čidlo bude instalováno na budově obecního úřadu, k. ú. Dolní Roveň st. p. 222 tak, aby okolní překážky neovlivňovaly zachycení srážkové vody (dvojnásobná vzdálenost překážky od srážkoměru než je její výška). Záchytná plocha srážkoměru je umístěna standardně 1m nad zemí.

Ultrazvuková sonda a vodočetná lať bude instalována pod mostní konstrukcí, k. ú. Horní Roveň pozemek parc. č. 1610/1, vlastnictví: Obec Dolní Roveň k. ú. Horní Roveň. Dochází zde velmi často k rozlití vody z koryta a následnému zaplavení území. Jedná se o nejkritičtější místo po délce toku Lodrantky.

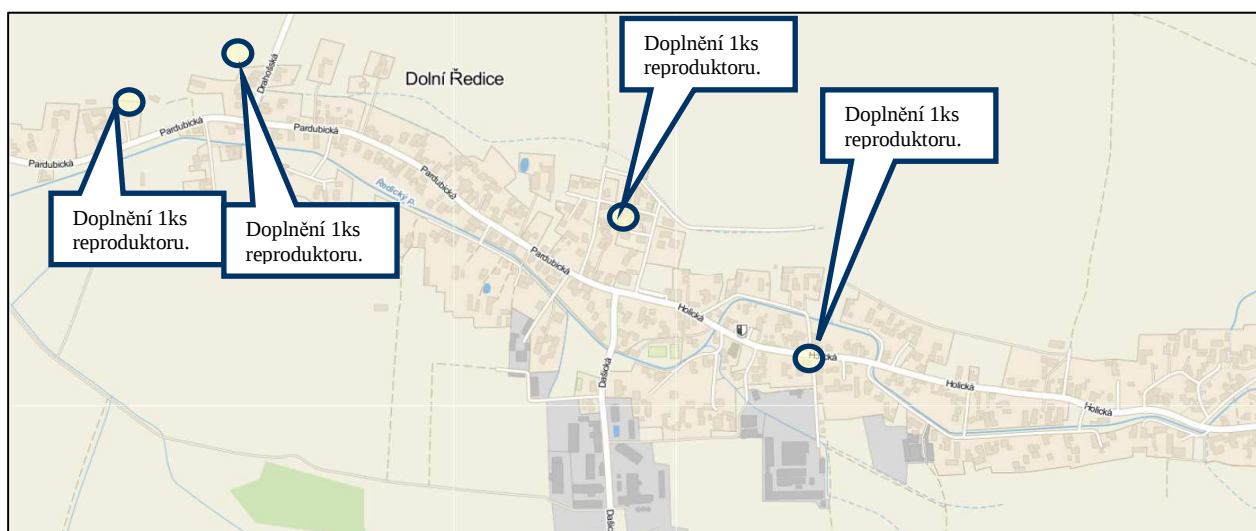




Umístění hladinoměru v Dolní Rovni

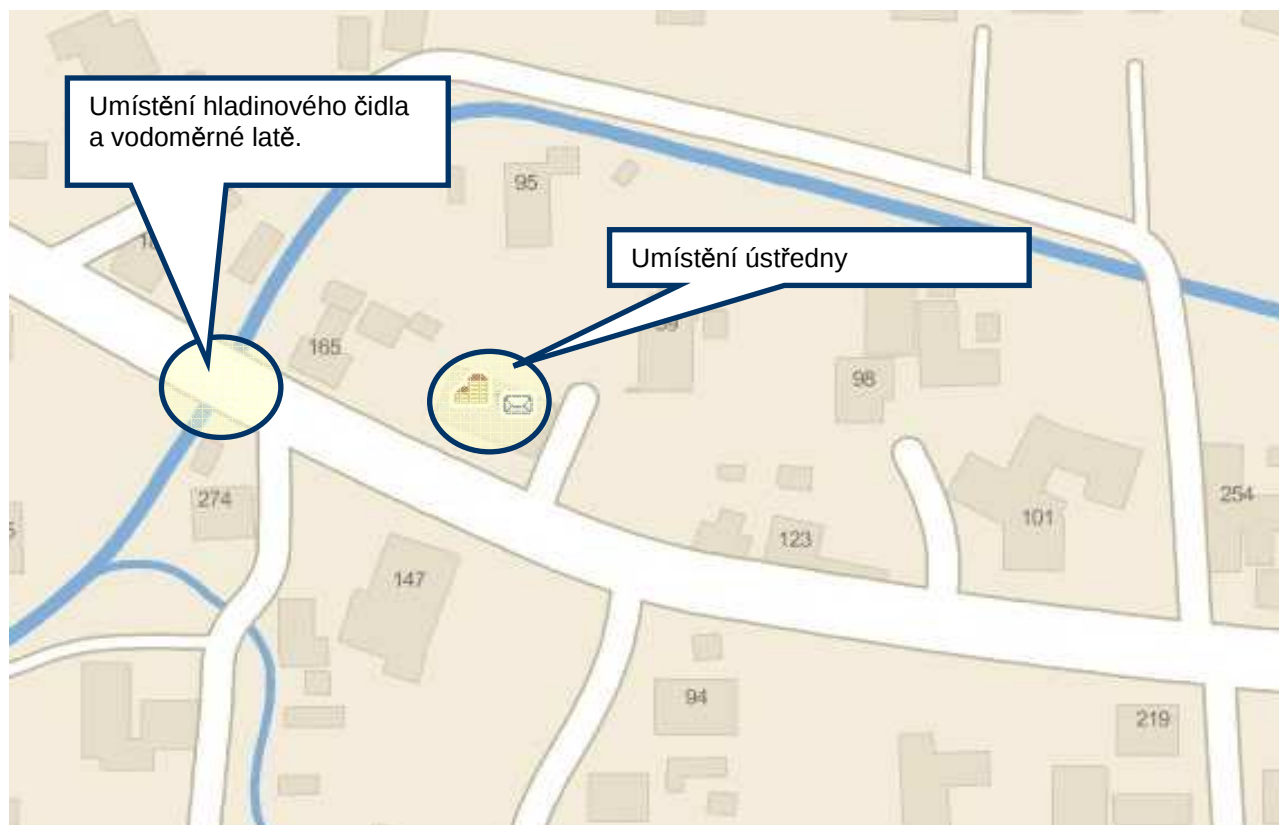
Dolní Ředice

Na obecním úřadu bude instalováno nové vysílací pracoviště - bezdrátová ústředna s novým vysílacím pracovištěm a všesměrovou anténou, která bude umístěná na střeše OÚ. Zároveň bude k vysílacímu pracovišti připojená nová 100V ústředna, která zajistí propojení 100V části rozhlasu s bezdrátovou částí. 100V část bude zálohována. Stávající 100V rozhlas zůstane zachován, doplní se o 4ks reproduktorů a napojí se na nové vysílací pracoviště. Reprodukory budou umístěny na sloupech veřejného osvětlení.



Rozmístění 4k s bezdrátových hlásičů v Dolní Ředici

Ultrazvuková sonda pro měření stavu hladin a vodočetná lať bude instalována pod mostní konstrukcí na parcele číslo 36/158. Dochází zde velmi často k rozlití vody Ředického potoku a následnému zaplavení území.



Umístění hladinoměru, latě a ústředny v Dolní Ředici

Horní Ředice

Na obecním úřadu bude instalováno nové vysílací pracoviště - bezdrátová ústředna s novým vysílacím pracovištěm a všesměrovou anténou, která bude umístěná na střeše OÚ. Zároveň bude k vysílacímu pracovišti připojená nová 100V ústředna, která zajistí propojení 100V části rozhlasu s bezdrátovou částí.



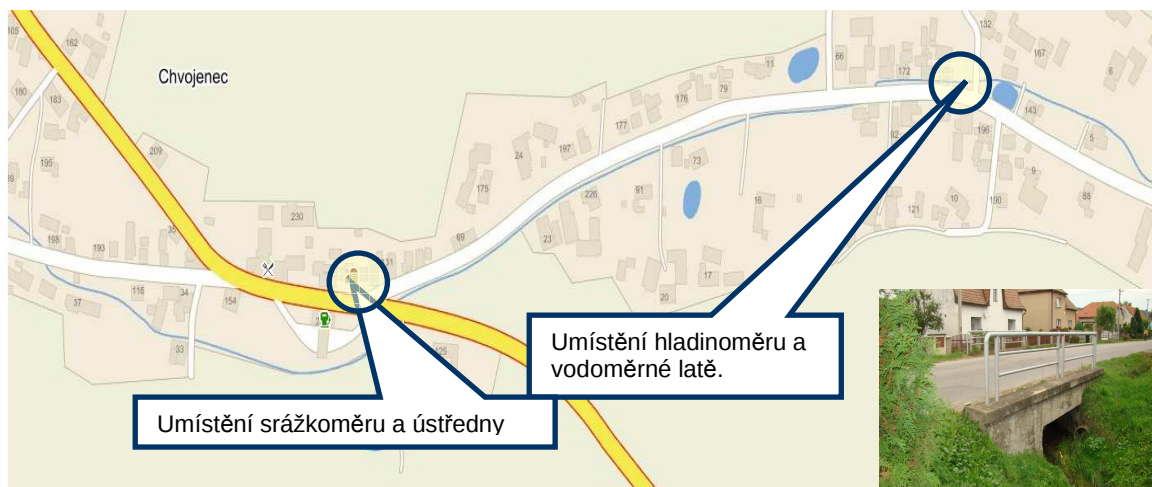
Umístění ústředny v Horní Ředici

Chvojenec

Na obecním úřadu bude instalováno nové vysílací pracoviště - bezdrátová ústředna s novým vysílacím pracovištěm a všesměrovou anténou, která bude umístěná na střeše OÚ. Zároveň bude k vysílacímu pracovišti připojená nová 100V ústředna, která zajistí propojení 100V části rozhlasu s bezdrátovou částí.

Varovné srážkoměrné čidlo bude instalováno na budově OÚ, st. pozemek č. 40, tak, aby okolní překážky neovlivňovaly zachycení srážkové vody (dvojnásobná vzdálenost překážky od srážkoměru než je její výška). Záchytná plocha srážkoměru je umístěna standardně 1m nad zemí.

Ultrazvuková sonda pro měření stavu hladin a vodočetná lať bude instalována pod mostní konstrukcí, parc. č 1470/1. Dochází zde velmi často k rozlití vody z koryta a následnému zaplavení území.



Umístění hladinoměru, srážkoměru a ústředny v Chvojeneci

Ostřetín

Na obecním úřadu bude instalováno nové vysílací pracoviště - bezdrátová ústředna s novým vysílacím pracovištěm a všesměrovou anténou, která bude umístěná na střeše OÚ. Zároveň bude k vysílacímu pracovišti připojená nová 100V ústředna, která zajistí propojení 100V části rozhlasu s bezdrátovou částí. Stávající 100V rozhlas zůstane zachován a napojí se na nové vysílací pracoviště. 100V část bude zároveň zálohována.

M.Č. Vysoká u Holic: Stávající 100V rozhlas zůstane zachován a napojí se na centrální vysílací pracoviště v Ostřetíně. Zároveň zůstane možnost si samostatně hlásit v této místní části.

Ultrazvuková sonda pro měření stavu hladin a vodočetná lať bude instalována pod mostní konstrukcí na parcele 530/3, která patří obci. Dochází zde velmi často k rozliti vody z koryta a následnému zaplavení území.

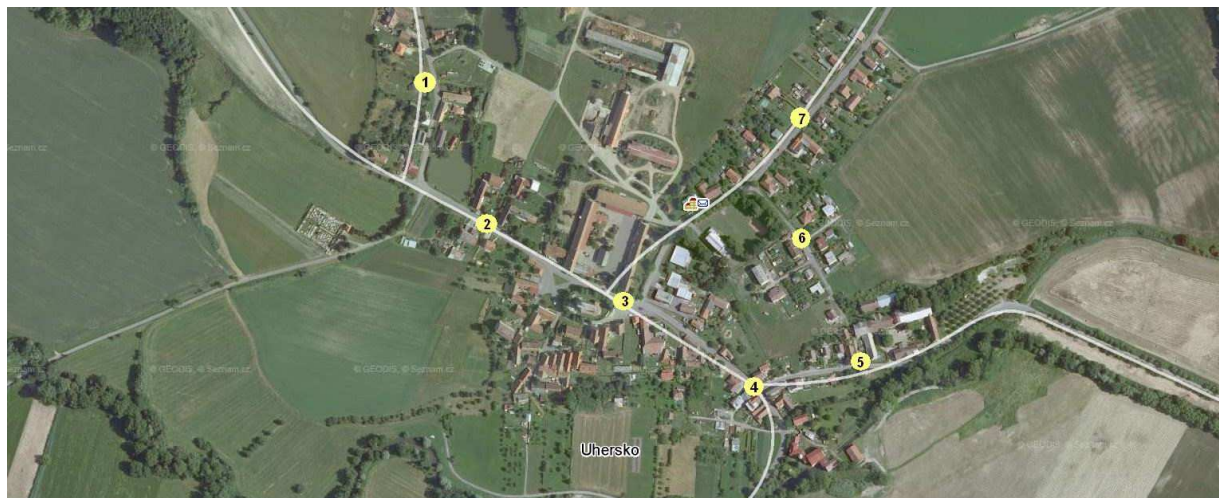


Umístění hladinoměru v Ostřetíně

Uhersko

Na obecním úřadu bude instalováno nové vysílací pracoviště - bezdrátová ústředna s novým vysílacím pracovištěm a všesměrovou anténou, která bude umístěná na střeše OÚ.

	návrh na rozmístění bezdrátových hlásičů		bezdrátové hlásiče (ks)	reproduktory (ks)	umístění	parcelní číslo
9.	Uhersko	Obecní úřad / vysílací pracoviště	0	0	0	334/2
1.	Uhersko		1	2	VO	574/1
2.	Uhersko		1	3	VO	131/2
3.	Uhersko		1	2	VO	334/2
4.	Uhersko		1	3	VO	594/4
5.	Uhersko		1	3	VO	577/3
6.	Uhersko		1	3	VO	568/2
7.	Uhersko		1	3	VO	565/1
CELKEM			7	19		



Umístění hlásičů v Uhersku

Veliny

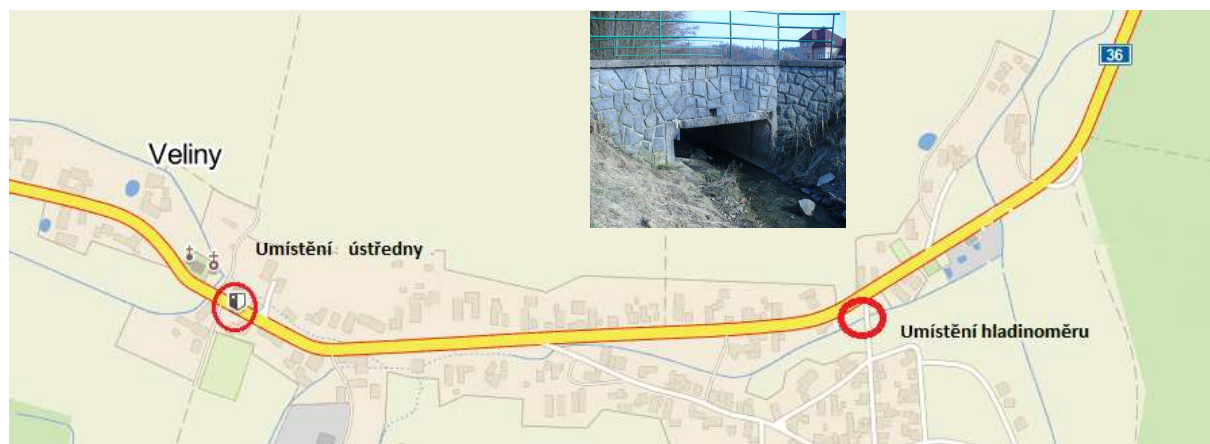
Na obecním úřadu bude nainstalováno nové vysílací pracoviště - bezdrátová ústředna s novým vysílacím pracovištěm a všesměrovou anténou, která bude umístěná na střeše OÚ.

	rozmístění bezdrátových hlásičů		bezdrátové hlásiče (ks)	reproduktory (ks)	sloup NN/VO	č. pozemku
0.	Veliny	obecní úřad vysílací pracoviště				st. p. 24
1.	Veliny	začátek obce	1	4	VO	222/10
2.	Veliny	výstavba RD vlevo od silnice	1	4	VO	270/13
3.	Veliny	výstavba RD vlevo od silnice	1	4	VO	296
4.	Veliny	výstavba RD vlevo od silnice	1	4	VO	1340/1
5.	Veliny	autob. zastávka u čp. 115	1	4	VO	1246/86
6.	Veliny	u hospody a čp. 73	1	4	VO	1246/86
7.	Veliny	u čp. 106	1	4	VO	1246/25
8.	Veliny	OÚ	1	4	VO	1246/90
9.	Veliny	u trafostanice v zatáčce	1	4	VO	1246/94
10.	Veliny	u čp. 16	1	4	VO	1246/45
11.	Veliny	u čp. 55	1	4	VO	1246/113
12.	Veliny	u čp. 19	1	4	VO	1246/55
13.	Veliny	u čp. 93	1	4	VO	1246/55
14.	Veliny	konec obce směr na Holice	1	4	VO	1246/55
15.	Veliny	výstavba RD vlevo od silnice	1	4	VO	PK 1264
CELKEM			15	60		



Umístění hlásičů v obci Veliny

Ultrazvuková sonda pro měření stavu hladin a vodočetná lať bude instalována na mostní konstrukci na pozemku č. 1344/1. Dochází zde velmi často k rozliti Velinského potoka, který protéká středem obce.

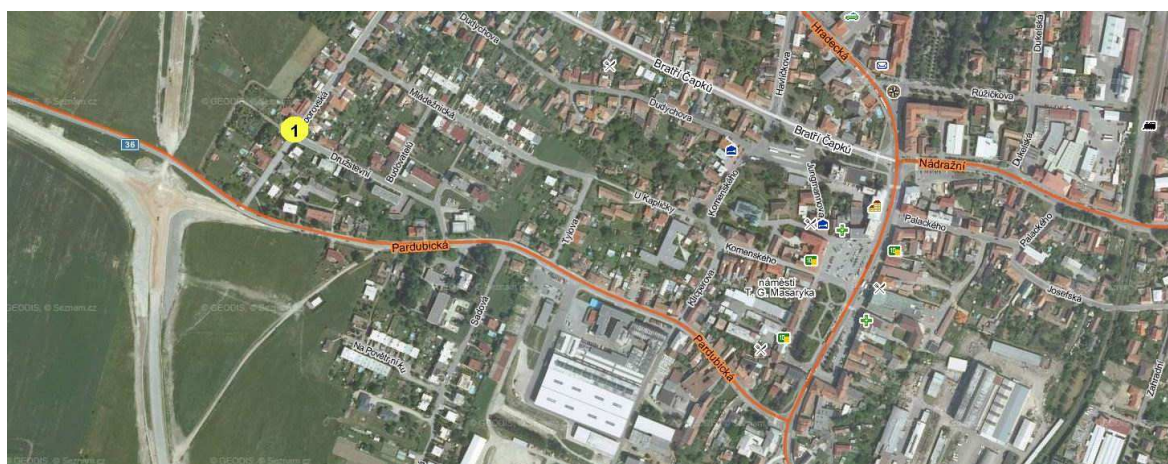


Umístění ústředny a hladinoměru v obci Veliny

Holice

Na městském úřadu bude instalovaná informační tabule pro neslyšící a nové vysílací pracoviště - bezdrátová ústředna s novým vysílacím pracovištěm a všesměrovou anténou, která bude umístěná na střeše MěÚ. Bezdrátová ústředna bude propojena se současnou 100V ústřednou. Bezdrátové hlásiče budou umístěny na sloupech veřejného osvětlení podle následující tabulky:

	rozmístění bezdrátových hlásičů	místní část	bezdrátové hlásiče (ks)	reproduktory (ks)	Sloupy
1	Holice		1	4	VO
1	Holice	Kamenec	1	4	VO
2	Holice	Kamenec	1	4	VO
3	Holice	Kamenec	1	4	VO
1	Holice	Koudelka	1	4	VO
2	Holice	Koudelka	1	4	VO
1	Holice	Podlesí	1	4	VO
2	Holice	Podlesí	1	4	VO
3	Holice	Podlesí	1	4	VO
4	Holice	Podlesí	1	4	VO
5	Holice	Podlesí	1	4	VO
6	Holice	Podlesí	1	4	VO
7	Holice	Podlesí	1	4	VO
CELKEM			13	52	



Umístění hlásičů v Holicích



Umístění hlásičů v místní části Kamenec



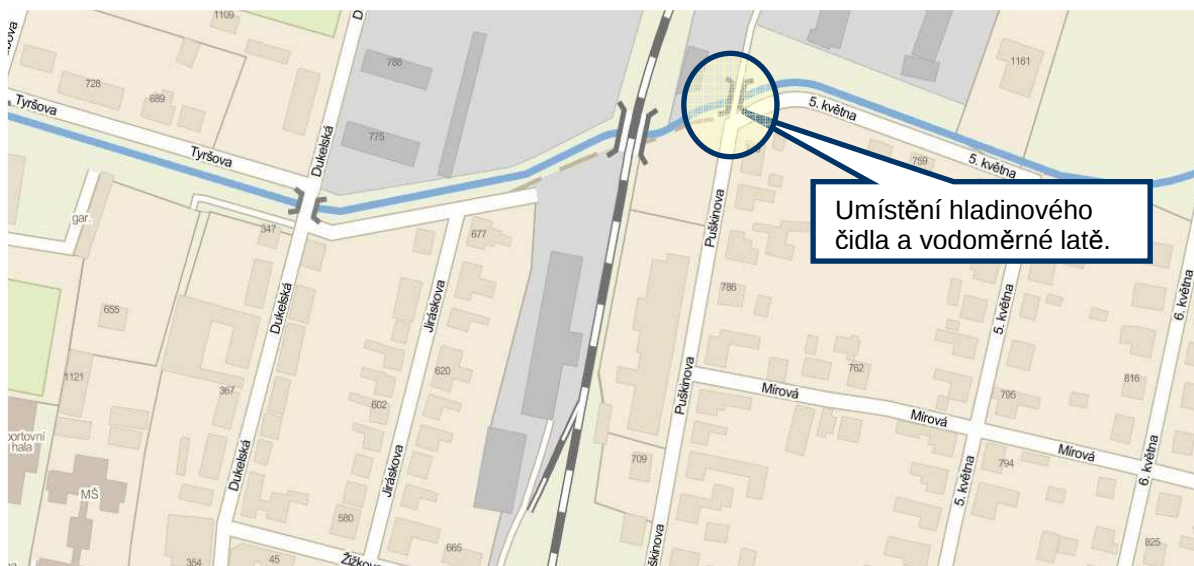
Umístění hlásičů v místní části Koudelka



Umístění hlásičů v místní části Podlesí

Varovné srážkoměrné čidlo bude instalováno na budově bytového domu na ulici Bratří Čapků č.p. 61 patřícímu městu Holice tak, aby okolní překážky neovlivňovaly zachycení srážkové vody (dvojnásobná vzdálenost překážky od srážkoměru než je její výška). Záchytná plocha srážkoměru je umístěna standardně 1m nad zemí.

Ultrazvuková sonda pro měření stavu hladin a vodočetná lať bude instalována pod mostní konstrukcí na pozemku číslo 2430/2. Dochází zde ke slévání vody do Ředického potoku z přívalových dešťů z polí od Poběžovic, Kamence, Koudelky a Velin. Následně dochází k vylití vody z koryta a zaplavení oblasti.



Umístění hladinoměru v Holicích



Umístění srážkoměru na bytovém domě sousedícím s městským úřadem

