



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
OP Životní prostředí

Smlouva o dílo č. E 020/2017/07/06
na dodávky a provedení prací v rámci akce
„Varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň“

I.
Smluvní strany

- 1.1 Zhotovitel: Obec Střeň
Zastoupený: Mgr. Jiří Nevima, Ph.D., starosta obce
Sídlo: Střeň č.p.19, 783 32 Náklo
- IČO: 47997265
Bankovní spojení: ČS, a. s.
č.úctu: 1801698319/0800

(dále jen objednatel)

- 1.2 Zhotovitel: TEWIKO systems, s. r. o.
Zastoupený: Radim Kozák
Sídlo: Dr. Milady Horákové 185/66, 460 07 Liberec
- IČO: 25472887
DIČ: CZ25472887
Bankovní spojení: ČSOB, a. s.
č.ú. 184702858/0300

v obch. rejstříku zapsán u: KS v Ústí nad Labem oddíl C, vložka 19676

(dále jen dodavatel)

- 1.3 Zástupce pověřený jednáním ve věcech technických: *bude doplněno do čistopisu smlouvy*
za objednatele: Mgr. Jiří Nevima Ph.D.
tel. kontakt: 723 766 522
za zhotovitele: Radim Kozák, jednatel
tel. kontakt: 604 333 131
- 1.4 Zástupce pověřený jednáním na stavbě:
za objednatele: Mgr. Jiří Nevima Ph.D.
tel. kontakt: 723 766 522
za zhotovitele: Radim Kozák, jednatel
tel. kontakt: 604 333 131

II. Výchozí podklady a údaje

2.1 Výchozí údaje

Název zakázky: Varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň

Místo realizace: Obec Střeň

Investor: Obec Střeň

Vlastník: Obec Střeň

- 2.2 Smlouva se uzavírá v rámci zadání veřejné zakázky malého rozsahu vyhlášené objednatelem.



- 2.3 Tato veřejná zakázka je spolufinancována z prostředků Evropské unie, prostřednictvím Operačního programu Životní Prostředí.

III. Předmět plnění

- 3.1 Zhotovitel se zavazuje zajistit realizaci akce „**Varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň**“, předmětem zakázky je dodávka a instalace komplexního varovného informačního systému a LVS v rozsahu a v souladu se zadávacími podmínkami a technickou specifikací. Bližší technický a technologický popis jednotlivých součástí předmětu plnění díla je obsažen v nabídce vítězného uchazeče – zhotovitele a zároveň je nedílnou přílohou této smlouvy. Zhotovitel bude při provádění díla postupovat v souladu s podmínkami provádění díla tak, jak jsou tyto stanoveny v zadávací dokumentaci a projektové dokumentaci. Provedením díla se rozumí úplné a bezvadné provedení všech montážní a dodavatelských prací včetně materiálů a zařízení nezbytných k dokončení a funkčnímu provozování díla, včetně zkušebního provozu, zaškolení personálu a povinnosti koordinovat realizační práce s poskytovateli stanovisek a souhlasů (viz projektová dokumentace).
- 3.2 Dílo bude realizováno v souladu se všemi platnými českými zákonnými předpisy a harmonizovanými evropskými normami, pokud takové normy existují. Pokud takové normy neexistují, bude použito ustanovení českých technických norem a technických specifikací obsažených ve veřejně přístupných dokumentech uplatňovaných běžně v odborné technické praxi.
- 3.3 Zhotovitel se zavazuje provést dílo svým jménem a na vlastní zodpovědnost a náklady. Zhotovitel je oprávněn pověřit provedením části subdodavatele uvedeného v seznamu poddodavatelů, který je přílohou č. 1 smlouvy o dílo, a který je totožný se seznamem poddodavatelů poskytnutým objednateli v zadávacím řízení pro zadání předmětné veřejné zakázky. Jeho výlučná zodpovědnost vůči objednateli za koordinaci všech poddodavatelů a řádné provedení díla tím není dotčena.
- 3.6. Pokud zhotovitel při podání nabídky využil práva na poddodavatele, kterým za zhotovitele prokázal určitou část kvalifikace, musí se tento poddodavatel podílet na plnění veřejné zakázky v tom rozsahu, v jakém se k tomu zavázal ve smlouvě se zhotovitelem v nabídce a v jakém prokázal kvalifikaci. Zhotovitel je oprávněn takového poddodavatele nahradit jiným pouze za předpokladu, že nový poddodavatel prokáže část kvalifikace ve stejném rozsahu, v jakém zhotovitel prokázal část kvalifikace prostřednictvím původního poddodavatele v nabídce.
- 3.7. Objednatel se zavazuje řádně provedené dílo bez vad a nedodělků bránících provozu převzít a zaplatit cenu za jeho provedení, sjednanou v čl. V., bod 5.1. této smlouvy.
- 3.8. Kromě vlastního provádění Díla dle odstavce 3.1. tohoto článku, tvoří dílo i všechny výrobky a materiály a softwarové licence, z nichž se dílo skládá.

IV. Doba plnění

- 4.1 Doba plnění v rozsahu článku III.:

Zahájení prací: začíná písemnou výzvou zadavatele

Ukončení prací: do 20 dnů od písemné výzvy zadavatele

Datum zahájení prací (předpokládaný): 15. 6. 2017

Zhotovitel je povinen zahájit práce na provádění díla do 10 dnů ode dne výzvy objednatele k plnění. Výzva objednatele k plnění proběhne po vydání Rozhodnutí o přidělení dotace poskytovatelem dotace (SFŽP).



Datum ukončení prací (předpokládaný): 31. 12. 2017

- 4.2 Zhotovitel splní svou povinnost provést dílo jeho řádným ukončením a předáním objednateli. Termínem dokončení díla se rozumí oboustranné odsouhlasení předávacího protokolu a předání díla do zkušebního provozu.
- 4.3 Zhotovitel se zavazuje ukončené dílo, či jeho část, předat objednateli do 5-ti pracovních dní od jeho ukončení a objednatel se zavazuje do 5-ti pracovních dní od doručení písemného oznámení dodavatele, že dílo je ukončeno, budou-li splněny další náležitosti této smlouvy, dílo převzít, s tím, že případné drobné vady a nedodělky nebránící řádnému provozování budou odstraněny v předem dohodnutém termínu.
- 4.4 V případě rozšíření rozsahu díla o více než 15 % nebo omezení rozsahu díla o více než 10 % na základě požadavku objednatele z důvodů, za které neodpovídá dodavatel, je dodavatel oprávněn podat objednateli odůvodněný požadavek na prodloužení nebo zkrácení doby plnění.
- 4.5 Objednatel si vyhrazuje právo v případě nutnosti posunout termín zahájení i termín ukončení dodávky.

V. Cena

- 5.1 Obě smluvní strany sjednávají na základě § 2 zákona č. 526/1990 Sb. o cenách, v platném znění maximální cenu včetně DPH za kompletní a řádné provedení díla dle bodu 3.1 ve výši:
888 000,- Kč bez DPH,
186 480,-DPH (21 %)
1 074 480,- Kč vč. DPH

V případě změny obecně závazného právního předpisu stanovujícího výši DPH v době vystavení faktury bude k základní ceně díla bez DPH přepočteno DPH ve výši dle tohoto předpisu.

Nabídková cena zahrnuje veškeré náklady nezbytné k řádnému, úplnému a kvalitnímu provedení předmětu zakázky včetně všech rizik a vlivů během provádění díla, včetně předpokládaného vývoje kurzů české měny k zahraničním měnám.

- 5.2 Položkový rozpočet byl zpracován na sjednanou nejvýše přípustnou cenu předmětu díla a předán objednateli v jednom vyhotovení.
- 5.3 Práce a dodávky nad rámec této smlouvy (neobsažené v zadávací dokumentaci veřejné zakázky) budou posuzovány jako dodatečné dodávky či práce. Práce a dodávky obsažené v této smlouvě, které nebudou po dohodě dodavatele a objednatele provedeny, budou posuzovány jako méněpráce.
- 5.4 Veškeré dodatečné dodávky či práce, změny nebo doplňky nad rámec zadávací dokumentace budou zadány v souladu se zákonem o veřejných zakázkách č. 137/2006 Sb. v platném znění a příslušnými pravidly poskytovatele dotace.
- 5.5 Zhotovitel je povinen objednatelům požadované dodatečné dodávky či práce provést, objednatel dodatečné dodávky či práce uhradí odděleně nebo v rámci rozšíření předmětu plnění (díla) této smlouvy.
- 5.6 Na práce a dodávky obsažené v této smlouvě, které nebudou po dohodě dodavatele a objednatele provedeny (méněpráce), nebo budou provedeny v menším množství měrných jednotek, bude dodavatelem zpracován návrh dodatku ke smlouvě o dílo. Méněpráce budou oceněny podle dodavatelského položkového rozpočtu zmíněného v bodě 5.2 této smlouvy. O takto oceněné méněpráce bude snížena nejvýše přípustná cena díla uvedená v čl. V, bod 5.1 této smlouvy.



VI. Platební podmínky

- 6.1. Zhotovitel předloží zástupci objednatele pověřenému k jednání po ukončení díla soupis skutečně provedených prací a zabudovaných dodávek a zjišťovací protokol k odsouhlasení ve čtyřech vyhotoveních. Zástupce objednatele pověřený k jednání na stavbě je povinen nejpozději do 15-ti dnů ode dne obdržení soupisu skutečně provedených prací a zabudovaných dodávek a zjišťovacího protokolu, tyto dokumenty schválit, případně je písemnou formou vrátit s řádným zdůvodněním vrácení.
- 6.2. Objednatel nebude poskytovat zálohy, fakturace proběhne jednorázově.
- 6.3. Podkladem pro placení jsou faktury. Provedené práce budou fakturovány po dokončení a předání díla na základě vzájemně odsouhlaseného soupisu skutečně provedených prací a zabudovaných dodávek a zjišťovacího protokolu, které budou nedílnou součástí faktury. Bez těchto listin nebude faktura proplacena.
- 6.3. Faktura bude vystavena do 14 kalendářních dnů po předání a odsouhlasení dodávky. Splatnost faktury bude do 30 dnů ode dne doručení objednateli. Platba se považuje z hlediska její včasnosti za provedenou dnem předání příkazu k úhradě peněžnímu ústavu objednatele, pokud bude dle tohoto příkazu proplacena.
- 6.4. Platby budou probíhat výhradně v CZK a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.
- 6.5. Faktura bude mít tyto náležitosti:
- označení objednatele a dodavatele včetně adresy, DIČ, IČO
 - označení díla
 - číslo smlouvy objednatele
 - číslo faktury
 - den splatnosti
 - celkovou sjednanou cenu, bez DPH, DPH a cenu celkem s DPH
 - registrační číslo projektu
- 6.6. Objednatel je oprávněn fakturu vrátit ve lhůtě její splatnosti v případě, že bude obsahovat nesprávné údaje nebo bude neúplná. K proplacení dojde až po odstranění nesprávných údajů či jejich doplnění a lhůta splatnosti začne plynout dnem doručení opravené faktury objednateli.

VII. Záruční doba a servisní podmínky

- 7.1. Dodavatel zodpovídá za to, že předmět této smlouvy je zhotovený podle podmínek smlouvy, a že bude mít vlastnosti dohodnuté v této smlouvě.
- 7.2. Dodavatel zodpovídá za vady, které má dílo v době jeho odevzdání objednateli.
- 7.3. Drobné vady a nedodělky, nebránící provozu budou sepsány v zápise o předání a převzetí díla a objednatelem bude stanoven přiměřený termín k jejich odstranění. Pokud dodavatel tento termín nedodrží, bere se stavba, nebo její část, jako nepředaná a dodavateli z toho plynou všechny smluvní pokuty dle článku IX. této smlouvy.
- 7.4. Strany sjednávají záruku za jakost díla. Dodavatel přejímá závazek, že dílo bude po záruční dobu bezvadně způsobilé pro jeho obvyklé užívání, bude mít po záruční dobu obvyklé vlastnosti a bude po záruční dobu vyhovovat všem právním předpisům včetně ČSN, které se na dílo vztahují ke dni započetí běhu záruční doby.



- 7.5 Nároky z vad díla a záruční doba se řídí ustanoveními Občanského zákoníku. Na předaný předmět díla (jeho předanou část) poskytuje zhotovitel objednateli záruku na jakost díla. Záruční doba ve smyslu Občanského zákoníku se stanovuje v délce trvání 36 (min 36) měsíců od konce zkušebního provozu, který bude v délce 3 měsíců.
- 7.6 Záruční doba začíná plynout ode dne převzetí prací objednatelem bez jakýchkoliv vad a nedodělků. Záruční doba se prodlužuje o dobu, o kterou byl přerušen provoz z důvodu reklamace vady díla. Ty části díla, které byly oprávněně reklamovány a zhotovitelem opraveny, běží záruční doba opětovně od počátku.
- 7.7 Vady díla, nebo jeho částí, na něž se vztahuje záruka za jakost díla, oznámí písemně objednatel dodavateli bez zbytečného odkladu po té, kdy je zjistil.
- 7.8 Dodavatel se zavazuje zahájit práce na odstranění vady neprodleně po uplatnění oprávněné reklamace objednatelem, nejpozději však do 12 hodin od doručení reklamace dodavateli. V případě, že vada brání provozu, zahájí dodavatel práce na odstranění vady nejpozději do 8 hod. od nahlášení vady. Zahájením práce se rozumí diagnostikou závady na místě realizace díla, tzn. na adrese objednavatele, vyjma případů kdy bude vada odstraněna v uvedeném termínu pomocí vzdáleného servisního přístupu. V případě neopravitelných závad bude oprava provedena výměnou zařízení za ekvivalentní typ.
- 7.9 O nahlášené závadě se spíše protokol, kde bude uvedena specifikace závady a termín odstranění závady.
- 7.10 Uplatněním nároků z vad díla nejsou dotčeny nároky objednatele na náhradu škody a smluvní pokuty.
- 7.11 Případnou reklamaci vady díla, pokud tak objednatel neučiní sám, uplatní bezodkladně po jejím zjištění budoucí provozovatel, kterého k tomu objednatel zmocní.
- 7.12 Zhotovitel se zavazuje v případě požadavku objednatele zajistit také pozáruční servis a to včetně pravidelných zkoušek a revizních prohlídek (dle prováděcích předpisů zák. č. 239/200 Sb. O IZS) a to po dobu min. 5 let. Po dobu min. 10 let Dodavatel garantuje dodání náhradních dílů za uvedené ceny dle přílohy č. 2 této smlouvy. Revizní zkoušky a prohlídky budou ukončeny revizní zprávou, pokud objednatel projeví vůli takovou dohodu uzavřít.

VIII. Dodací a kvalitativní podmínky

- 8.1 Do 2 týdnů od uzavření smlouvy o dílo předá objednatel zhotoviteli staveniště určené k uskutečnění předmětu díla. O předání staveniště bude pořízen zápis. Ode dne předání staveniště vzniká zhotoviteli povinnost vést stavební deník.
- 8.2 Zhotovitel má povinnost zjistit před započítím provádění díla případné překážky, které by mohly znemožnit provedení díla dle zadávací dokumentace.
- 8.3 Zhotovitel se zavazuje provádět dílo, které je předmětem této smlouvy včas a řádně, v souladu s ustanoveními právního řádu, příslušných ČSN, oborových norem a předpisů a schváleného projektu. Pokud by dodavatel nedodržoval a nerespektoval platné předpisy a normy i přes upozornění objednatele, je toto jednání oprávněným důvodem pro jednostranné odstoupení od smlouvy ze strany objednatele.
- 8.4 Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění díla a zajišťovat občasný technický dozor a v jeho průběhu zejména sledovat, zda práce jsou prováděny podle předané zadávací dokumentace, podle smluvních podmínek, technických norem a jiných právních předpisů a v souladu s rozhodnutími veřejnoprávních orgánů. Za tím účelem má přístup na staveniště. Na nedostatky zjištěné v průběhu prací upozorní neprodleně zápisem, který doručí dodavateli nebo zápisem do stavebního deníku a požádá o odstranění vad. Jestliže dodavatel díla takovéto vady neodstraní v určené době a vadný



postup dodavatele by vedl nepochybně k podstatnému porušení smlouvy, je objednatel oprávněn od smlouvy odstoupit.

- 8.5 Zhotovitel zodpovídá za čistotu a pořádek na staveništi. Dodavatel odstraní na vlastní náklady odpady, které jsou výsledkem jeho činnosti.

IX. Smluvní pokuty

- 9.1 Smluvní pokuty nemají vliv na případný nárok objednatele na náhradu škody a právo na ně vzniká bez ohledu na zavinění dodavatele.
- 9.2 Smluvní pokuta za prodlení s dokončením díla ze strany dodavatele činí 1.000,- Kč za každý započatý den prodlení.
- 9.3 Zhotovitel se zavazuje uhradit pokutu z prodlení za neodstranění drobných vad a nedodělků po termínu stanoveném v zápise o předání a převzetí díla a to ve výši 1.000,- Kč, za každou vadu, nedodělek a den prodlení.
- 9.4 Zhotovitel se zavazuje uhradit pokutu z prodlení ve výši 1000,- Kč za každou vadu a den prodlení v případě nedodržení nástupních dob a termínů dle čl. VII. této smlouvy při uplatnění požadavku na záruční a mimozáruční servis.
- 9.5 Za včasné nezaplacení faktury zaplatí objednatel smluvní pokutu ve výši 0,05% z dlužné částky bez DPH za každý započatý den prodlení.

X. Spolupůsobení objednatele a zhotovitele

- 10.1 Zhotovitel je povinen dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví na pracovišti (dále jen BOZP) stanovené platnou legislativou
- 10.2 Zhotovitel je podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů. Dodavatel je povinen poskytnout požadované informace a dokumentaci zaměstnancům nebo zmocněncům SFŽP ČR, MŽP, Ministerstva financí, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného finančního úřadu a dalších oprávněných orgánů státní správy a vytvořit uvedeným orgánům podmínky k provedení kontroly předmětu díla a poskytnout jim součinnost.
- 10.3 Objednatel může odstoupit od smlouvy o dílo v případě, že dodavatel bude ve zpoždění s realizací prací o dobu delší než 30 dní.
- 10.4 Objednatel má právo vypovědět smlouvu za situace, kdy zadavateli nebude poskytnuta na spolufinancování předmětu plnění odpovídající výše dotačních finančních prostředků v souladu se schváleným projektem

XI. Ostatní ujednání

- 11.1 Zhotovitel je povinen vést ode dne převzetí staveniště o pracích, které provádí, stavební deník. Do deníku se zapisují všechny skutečnosti důležité pro plnění smlouvy, zejména předání a převzetí staveniště, dále údaje o časovém postupu prací, jejich jakosti, zdůvodnění odchylek prováděných prací od projektové dokumentace, údaje důležité pro posouzení hospodárnosti prací a údaje nutné pro posouzení prací orgány státní správy.
- 11.2 Technický dozor objednatele je povinen sledovat obsah deníku a k zápisům připojovat své stanovisko.



Během pracovní doby musí být deník trvale přístupný. Povinnost vést deník končí odstraněním případných vad a nedodělků. Stavební deníky budou uloženy na místě realizace.

- 11.3 Vlastníkem zhotovovaného díla je objednatel. Nebezpečí škody na něm až do jeho řádného ukončení a předání objednateli nese zhotovitel.
- 11.4 Zhotovitel je povinen archivovat veškeré dokumenty, vztahující se k realizaci této veřejné zakázky, potřebné k řádnému provedení kontroly, nejméně do 31.12.2026 způsobem daným Pravidly poskytovatele dotace a relevantními právními předpisy ČR a EU, zejména zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
Tyto dokumenty je zhotovitel povinen objednateli poskytnout na vyzvání, nejpozději však do 1 týdne od písemného uplatnění požadavku, a to kdykoliv do 31.12.2026.
Pokud zhotovitel poruší povinnost k archivaci dokumentů, uhradí objednateli na jeho výzvu smluvní pokutu ve výši ve výši 1.000,- Kč za každý zjištěný případ porušení. Pokud zhotovitel poruší povinnost k zaslání archivovaného dokumentu, uhradí objednateli na jeho výzvu smluvní pokutu ve výši ve výši 1.000,- Kč za každý den trvání prodlení.
- 11.5 Zhotovitel je povinen postupovat dle pokynů objednatele tak, aby nebyly porušeny podmínky a pravidla poskytnutí dotace obsažené v Požadavcích správce Programu a rozhodnutí o přidělení či ustanovení smlouvy o poskytnutí dotace a dalších navazujících dokumentů.
- 11.6 Zhotovitel je povinen všechny písemné zprávy, písemné výstupy a prezentace opatřit vizuální identitou projektů dle Pravidel pro provádění informačních a propagačních opatření - Pravidel publicity OPŽP . Zhotovitel je povinen zajistit, aby každý originální účetní doklad obsahoval informaci, že se jedná o projekt „**Varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň**“ a byl na něm výrazně a průkazně vyznačen název a identifikační číslo projektu dle vydaného rozhodnutí o poskytnutí dotace. Pravidla publicity obdrží vybraný uchazeč.
- 11.7 Jestliže objednatel ztratí nárok na dotaci, případně její část, dle Smlouvy o poskytnutí dotace uzavřené mezi objednatelem a SFŽP (dále jen „smlouva o dotaci“), nebo objednateli přestane být dotace dle smlouvy o dotaci vyplácena, a to v důsledku nedodržení termínu dokončení díla nebo porušení povinnosti prokazatelně na straně zhotovitele, zavazuje se zhotovitel uhradit objednateli smluvní pokutu minimálně ve výši finanční částky, o kterou objednatel vinou zhotovitele přišel.

XIV. Závěrečná ujednání

- 12.1 Měnit nebo doplňovat text této smlouvy je možné jen formou písemných dodatků, které budou platné, jestliže budou řádně potvrzené a podepsané oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 12.2 Smlouva je vyhotovena ve 3 stejnopisech, z nichž 2 obdrží objednatel a 1 dodavatel.
- 12.3 Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami.
- 12.4 Obě smluvní strany se dohodly, že tento smluvní vztah se bude řídit ustanoveními občanského zákoníku v platném znění.



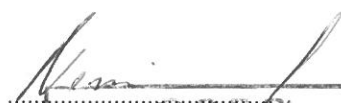
EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
OP Životní prostředí

- 12.5 Objednatel a dodavatel shodně prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetli, že byla uzavřena po vzájemném projednání, podle jejich pravé a svobodné vůle, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísni a za nápadně nevýhodných podmínek.

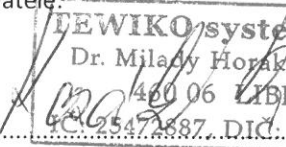
Ve Střeni dne 12. 6. 2017

V Liberci dne 12. 6. 2017

Za objednatele:


OBEC
783 32 STŘEŇ
IČO: 47997265

Za dodavatele:


DEWIKO systems, s.r.o.
Dr. Milady Horákové 185/66
460 06 LIBEREC
IČ: 25472887, DIČ: CZ25472887
podpis:
jméno: Radim Kozák
funkce: Jednatel

Příloha č. 1 – Seznam subdodavatelů

Příloha č. 2 – Oceněný výkaz výměr

Příloha č. 3 – Projektová dokumentace

(bude přiloženo až k podpisu smlouvy, ve fázi podání nabídky předkládá uchazeč tyto doklady v rámci své nabídky)

Čestné prohlášení

Veřejná zakázka:

Varovný a výstražný systém před povodněmi pro obec Střeň

Zadavatel: Obec Střeň, Střeň 19, 783 32 Náklo

IČ: 47997265

Účastník:

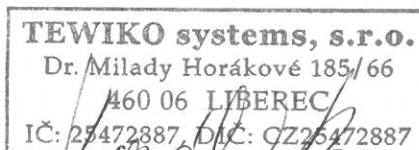
Název: TEWIKO systems, s. r. o.

Sídlo: Dr. Milady Horákové 185/66, 460 07 Liberec

IČ: 25472887

Jako účastník veřejné zakázky tímto prohlašuji, že nevyužijeme **žádného** poddodavatele při plnění veřejné zakázky.

V Liberci dne 12. 6. 2017



Radim Kozák, jednatel společnosti

Rekapitulace rozpočtu: Varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň

	cena bez DPH	DPH 21 %	celkem vč. DPH
Varovný a informační systém	801 480	168 311	969 791
Lokální varovný systém	86 520	18 169	104 689
Protipovodňová opatření celkem	888 000	186 480	1 074 480

TEWIKO systems, s.r.o.
 Dr. Milady Horákové 185/66
 460 06 LITBÉRICE
 IČ: 25472887
 DIČ: CZ25472887

Specifikace částí rozhlasu Střeň		Ks	Cena/ks bez DPH, Kč	Celkem bez DPH, Kč
Komponenty bezd. ústředny s digitálním přenosem verb. komunikace				180 660
Multimediální pc s OS ,display, repro + dynamický mikrofon se stojánkem		1	18 900	18 900
Vysílací anténa -kompletní sestava		1	5 400	5 400
Vysílací ústředna - řídicí jednotka		1	31 010	31 010
Vysílač vř signálu		1	32 430	32 430
Řídicí software pro PC včetně modulu pro připojení PC, SW pro vzdálený servis		1	15 000	15 000
Modul zálohování a automatického dobíjení		1	6 200	6 200
Modul telefonního vstupu		1	24 100	24 100
Modul pro obousměrnou komunikaci		1	19 220	19 220
Zaškolení obsluhy, provozní a předávací dokumentace		1	2 100	2 100
REVIZE ELEKTRO bezdrátového systému		1	8 500	8 500
Oživení a testování ústředny		1	2 600	2 600
Montážní práce komplet rozšíření ústředny po budově včetně drobného elektromatateriálu		1	15 200	15 200
Specifikace pro napojení na JSVV		Ks	Cena/ks bez DPH, Kč	Celkem bez DPH, Kč
Napojení na JSVV				80 000
Přijímač JSVV, ANTÉNA		1	62 200	62 200
Mont. práce elektro včetně drobného mont. materiálu		1	10 900	10 900
Oživení, testy, ověření popřípadě úprava systému v návaznosti na okolní systémy		1	6 900	6 900
Specifikace pro obousměrné digitální hlásiče		Ks	Cena/ks bez DPH, Kč	Celkem bez DPH, Kč
Komponenty bezdrátových obousměrných hlásičů				540 820
Bezdrátový obousměrný digitální hlásič, včetně antén, držáku na sloup, záloh. AKU, dobíjení -komplet materiál		18	22 300	401 400
Tlakové repro		76	1050	79 800
Držák reproduktoru		76	55	4 180
Montážní materiál (bandimex, cyky kabel, chránička)		18	490	8 820

Montážní práce elektro včetně plošiny	18	2 100	37 800
Oživení, testy, ověření popřípadě úprava systému v návaznosti na okolní systémy	18	490	8 820
Celkem bez DPH			801 480 Kč
DPH 21%			168 311 Kč
Celkem s DPH			969 791 Kč

POLOŽKOVÝ ROZPOČET - lokální výstražné systémy (LVS)						
Název	MJ	Počet	Cena za MJ	Cena bez DPH	DPH 21%	Cena s 21% DPH
2. Vodoměrná stanice - Ultrazvuková sonda	ks	1				
2.1. Multifunkční měřicí a řídicí telemetrická stanice	ks	1	28 440 Kč	28 440 Kč	5 972 Kč	34 412 Kč
2.2. Ultrazvuková sonda	ks	1	15 700 Kč	15 700 Kč	3 297 Kč	18 997 Kč
2.3. Regulator automatického dobíjení z VO/solárního panelu	ks	1	650 Kč	650 Kč	137 Kč	787 Kč
2.4. Solární panel 10W	ks	1	1 500 Kč	1 500 Kč	315 Kč	1 815 Kč
2.5. Držák solárního panelu	ks	1	500 Kč	500 Kč	105 Kč	605 Kč
2.6. Montážní materiál	ks	1	8 000 Kč	8 000 Kč	1 680 Kč	9 680 Kč
2.7. Aktivace SIM	ks	1	250 Kč	250 Kč	53 Kč	303 Kč
2.8. Příprava a instalace	ks	1	8 500 Kč	8 500 Kč	1 785 Kč	10 285 Kč
2.9. měrná křivka průtoků	ks	1	3 140 Kč	3 140 Kč	659 Kč	3 799 Kč
Celkem				66 680 Kč	14 003 Kč	80 683 Kč
6. Vodočtená lat						
červeně, rám vodočtu s povrchovou úpravou, podkladová deska dřevěná, lazura na ochranu dřeva, spojovací materiál + chemické kotvy, vyrovnávací konzoly pro připevnění vodočtu, povrchová úprava pískováním + žárový zinek, předvrtání otvorů se závitem (pro podkladovou desku) + předvrtání otvorů pro upevnění rámu vodočtu, zhotovení podkladové desky a její nářez, zaměření vodočtu na lokalitě, podklady pro zadání výroby přepevňovacích konzol, rámu a náběhové lišty, připevnění rámu vodočtu - chemické kotvy, vyrovnání, vložení podkladové desky a její přepevnění, připevnění vodočtu, instalace	m	2	3 500 Kč	7 000 Kč	1 470 Kč	8 470 Kč
Celkem				7 000 Kč	1 470 Kč	8 470 Kč
7. Zprovoznění LVS, ostatní náklady (položka vždy pro celé LVS, zahrnuje všechny body)						
7.1. Školení, protokoly, SPA	ks	1	3 000 Kč	3 000 Kč	630 Kč	3 630 Kč
7.2. grafická vizualizace, přístupová práva uživatelů	ks	1	2 000 Kč	2 000 Kč	420 Kč	2 420 Kč
7.3. doprava: zaměření bodů, podklady pro přípravu instalace (počet km odhad, úprava podle skutečnosti)	km	196	10 Kč	1 960 Kč	412 Kč	2 372 Kč
7.4. doprava: instalace (počet km odhad, úprava podle skutečnosti)	km	196	10 Kč	1 960 Kč	412 Kč	2 372 Kč
7.5. doprava: hydrotechnické služby (počet km odhad, úprava podle skutečnosti)	km	196	10 Kč	1 960 Kč	412 Kč	2 372 Kč
7.6. doprava: školení (počet km odhad, úprava podle skutečnosti)	km	196	10 Kč	1 960 Kč	412 Kč	2 372 Kč
Celkem /položka zahrnuje všechny body LVS/				12 840 Kč	2 696 Kč	15 536 Kč
Cena celkem				86 520 Kč	18 169 Kč	104 689 Kč

Vymezení místa realizace BR Střeň

František Balek

2016.05.29 12:57:39

Author:
František Balek
CZ
+4.5=ICA - 10353650

Public key:
1A/2048 bits

Bezdrátové hlásiče: Střeň



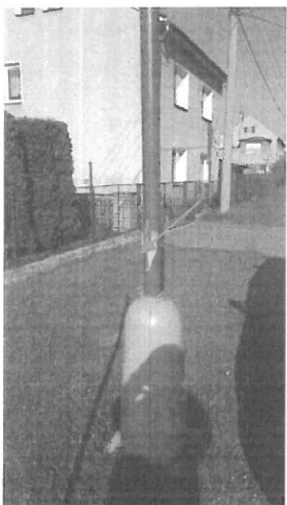
BH č. 1



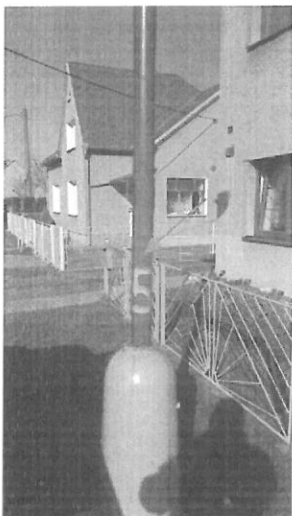
BH č. 2



BH č. 3



BH č. 4



BH č. 5



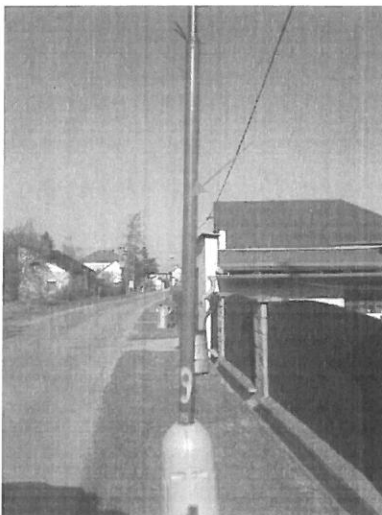
BH č. 6



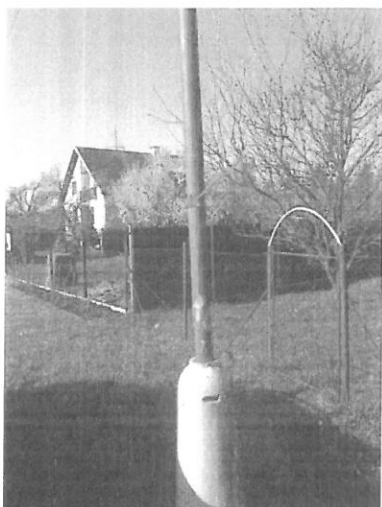
BH č. 7



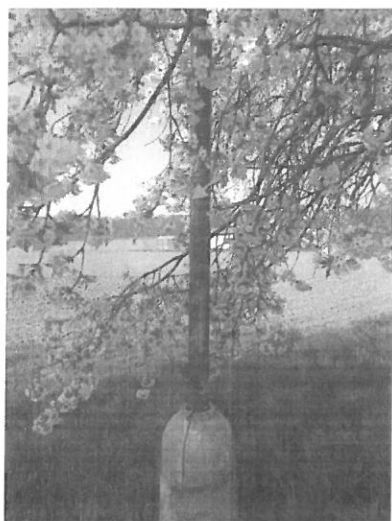
BH č. 8



BH č. 9



BH č. 10



BH č. 11



BH č. 12



BH č. 13



BH č. 14



BH č. 15



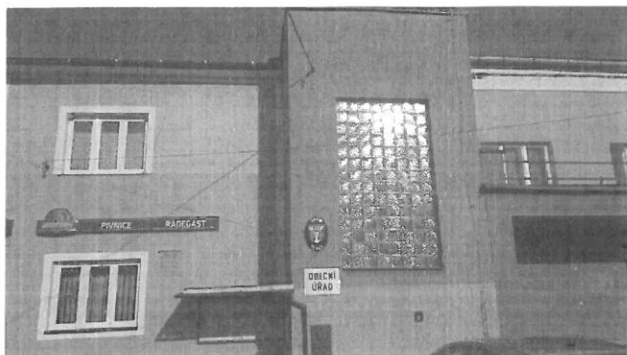
BH č. 16



BH č. 17



BH č. 18



Vysílací pracoviště: OÚ Střeň



REALIZACE PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ V OBCI STŘEŇ

Dokumentace lokálních výstražných systémů obce Střeň



Zpracováno jako podklad k podání žádosti v rámci OPŽP.

Prioritní osa 1: Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní

Specifický cíl 1.4.: Podpořit preventivní protipovodňová opatření

Podporovaná aktivita 1.4.3 – Budování a rozšíření varovných, hlásných, předpovědních a výstražných systémů na lokální úrovni, digitální povodňové plány

září 2015

Obsah

1.	Předmět projektu	3
1.1	Charakteristika zájmového území	3
1.2	Zdůvodnění vybraných profilů	4
2	Technické požadavky	5
2.1	Hladinoměry	5
2.1.1	Instalace hladinoměru	5
2.2	Srážkoměry	5
2.2.1	Umístění srážkoměrů	6
3	Stanovení směrodatných limitů povodňové aktivity	7
3.1	Hydrometrické měření průtoků	7
3.2	Zaměření sklonu hladiny a vybřežení toku	8
4	Provoz LVS	10
4.1	Vzorové nastavení měřicí techniky – monitoring stavů hladin	10
5	Provozní náklady systému	11
5.1	Náklady na provoz měřicího systému:	11
5.2	Náklady na provoz LVS	11

1. Předmět projektu

Předmětem zjednodušené projektové dokumentace je návrh lokálního výstražného systému obce Střeň. Tento systém je navržen v souladu se stávajícím systémem hlásných profilů kategorie „A“ a „B“ a sítě srážkoměrů Povodí Moravy, státní podnik a ČHMÚ. Dokumentace je zpracována v souladu s příručkou MŽP – Lokální výstražné a varovné systémy v ochraně před povodněmi. Dokumentace LVS bude předložena jako jeden z podkladů k žádosti o podporu z Operačního programu životního prostředí, Podporované aktivity 1.4.3 – Budování a rozšíření varovných, hlásných, předpovědních a výstražných systémů na lokální úrovni, digitální povodňové plány.

Na základě místních zkušeností z povodní v předchozích letech, byl ve spolupráci s pracovníky obecního úřadu vybrán profil k umístění hlásného profilu kategorie „C“. Tento návrh byl v rámci přípravy předběžně projednán s Povodím Moravy, státní podnik, vodohospodářským dispečinkem a ČHMÚ, pobočka Brno, oddělením hydrologie.

Zjednodušená dokumentace řeší instalaci 1 hladinoměru s vodočetnou latí.

1.1 Charakteristika zájmového území

Obec Střeň leží přibližně uprostřed Olomouckého kraje, okresu Olomouc. Geomorfologicky spadá do podcelku Středomoravská niva, který patří do celku Hornomoravského úvalu. Nadmořská výška se pohybuje kolem 225 m n. m. Počet obyvatel obce je 612 (údaj k 17. 1. 2014) a výměra katastru obce je 579 ha. Převládá lesní půda (lužní les) nad zemědělskou. Správně spadá obec Střeň pod ORP Litovel.

Obec Střeň má soustředěnou zástavbu ležící v rovinném terénu, kterou prochází komunikace III. třídy číslo 44620.

Obecně obec Střeň spadá do dílčího povodí Moravy a přítoků Váhu, které patří do oblasti povodí Moravy. Na území obce se kromě páteřního toku Moravy nachází mnoho drobných vodních toků. Za významné toky, které odvodňují území obce lze považovat Moravu a Benkovský potok, který je jejím levostraným přítokem. Morava protéká v jižnější části zájmového území, Benkovský potok tvoří severozápadní hranici katastru obce. Oba toky patří do povodí III. řádu č. 4-10-03 Morava od Třebůvky po Bečvu.

Území odvodňuje řeka Morava a částečně její přítok Benkovský potok.

Tok Moravy má stanovené záplavové území ř.km 212,58 – 309,147, které přibližně od Q100 obec zasahuje. Kolem obce jsou vybudovány protipovodňové zemní hráze v délce 4,5 km.

1.2 Zdůvodnění vybraných profilů

Povodňovou situaci obce Střeň nejvíce ovlivňují dlouhotrvající vydatné srážky, tání sněhu, nebo i velké průtrže v podhůří Jeseníků, ale i povodňový průtoky z Moravské Sázavy. Tyto situace způsobují rozvodnění toku Moravy, která bezprostředně obec ohrožuje.

Při výše popsaných situacích je důležité mít přehled o jejich průběhu a mít přehled i o stavu hladin. V případě nepříznivého vývoje by měla mít obec včasnou informaci, na základě které, by mohla vydávat výstrahu, činit předběžná opatření k zamezení škod, atd.

Jediný využitelný hlásný profil je profil kategorie A Moravičany, který je od obce poměrně vzdálen. Od Moravičan dále po toku ovlivňuje průtoky řeky Moravy mnoho dalších větších či menších přítoků.

S ohledem nato přistoupila obec k instalaci hladinoměru OBC547018_1_H, který umožní přesné sledování stavů hladin v řece Moravě a bude obci sloužit jako informace o rozlivech Moravy směrem k protipovodňovým hrázím. Současně bude tento profil sloužit i okolním obcím.

Označení zařízení	Typ zařízení	Vodní tok	Umístění	Obec (k.ú)
OBC547018_1_H	Hladinoměr	Morava	silniční most	KÚ Střeň

Tab.1: Přehledná tabulka umístění hladinoměru a srážkoměrů

2 Technické požadavky

2.1 Hladinoměry

Navržený měrný bod pro měření stavů hladin bude zohledňovat stávající hlásné profily kat. A, B a také již provozované hlásné profily kat. C s automatickým pozorováním. Cílem bude zamezit duplicitnímu měření stavů hladin na tocích. Nově navržený profil bude instalován do oblasti s potencionálně významným povodňovým rizikem a do rizikových území s přivalovými srážkami.

K profilu OBC578282_1_H je také navržena instalace **vodočetné latě** (lať bude umístěna na mostní pilíř). Lať slouží jako pevný neměnný měrný bod se stálostí a kontinuitou měření. Nastavuje se podle ní samotné měření úrovně stavu hladiny a poskytuje kontrolní měření hladinoměru.

2.1.1 Instalace hladinoměru

Z důvodů zjednodušení instalace hladinoměru OBC578282_1_H byl vytipován mostní objekt, kde bude možno zařízení instalovat bez nutnosti projednání a zajištění stavebního povolení. Výložník sondy a sloupek pro uchycení stanice bude přichycen k ochrannému zábradlí mostu.

Výhodou uvažované stanice je její velmi malý rozměr. Kotvením zařízení k mostnímu objektu nedojde k zásahu do nosné konstrukce mostního objektu.

Instalace zařízení byla projednána s vlastníkem, který k instalaci udělil souhlas. Pro vybraný profil je na měření vodních stavů navržena ultrazvuková sonda z důvodů jednoduché instalace, spolehlivého a jednoduchého provozu a pořizovací ceny. Stanice s ultrazvukovým měřením bude instalována na mostovku v ose koryta.

Hladinový sensor pro bezkontaktní měření bude umístěn tak, aby maximální možné hladiny nedosahovaly neměřitelné oblasti (tzv. mrtvé pásmo) ultrazvukové sondy. Při instalaci bude zohledněna možná turbulence hladiny pod sondou a zarůstání koryta toku.

Ultrazvuková sonda

- Volitelný rozsah 0,15 - 1,2 m, 0,25 - 3 m, 0,35 - 8,0 m a další
- rozlišení 1 cm
- Číslicový filtr naměřených hodnot
- Automatická teplotní kompenzace
- Měření výšky hladiny/vzdálenosti, teploty vzduchu
- Nízká spotřeba
- Vysoké krytí IP68
- Dvě výstupní rozhraní
- Vysoká přesnost měření

Ultrazvuková sonda bude vybavena automatickou teplotní kompenzací a číslicovým filtrem naměřených hodnot.

2.2 Srážkoměry

Monitoring srážek představuje včasnou výstrahu před povodňovou situací. Srážkoměry budou umístovány do oblastí s rizikem přivalových dešťů a oblastí s významným povodňovým rizikem. Do vybraných oblastí budou instalovány srážkoměry pro celoroční pozorování a tyto srážkoměry budou doplněny o čidlo teploty vzduchu s radiačním krytem.

Smyslem využití celoročních (vyhřívaných) srážkoměrů bude pokrytí období, kdy jsou srážkoměry pro měření výhradně kapalných srážek demontovány. Teplotní čidlo bude poskytovat informace o skupenství srážky a také o průběhu teplot vzduchu. Tyto informace budou využity při hodnocení průběhu povodně zejména v období tání sněhu a výskytu dešťů v různých jeho formách.

2.2.1 Umístění srážkoměrů

Pro obec Střeň se neuvažuje o umístění srážkoměru. Do digitálního povodňového plánu se uvažuje připojení srážkoměru v cca 7km vzdálené obci Horka nad Moravou.

3 Stanovení směrodatných limitů povodňové aktivity

Stupně povodňové aktivity se vyhláší na základě dosažení směrodatných limitů, které jsou vyjádřeny vodními stavy nebo výjimečně průtoky v hlásném profilu.

Prvním krokem je určení části toku, pro který budou stanoveny stupně povodňové aktivity. Dále následuje výběr kritického místa, ve kterém dochází k vybřežení toku či jiným škodám způsobeným přechodným zvýšením stavů hladin. Tato místo bude určující pro chování celého lokálního výstražného systému.

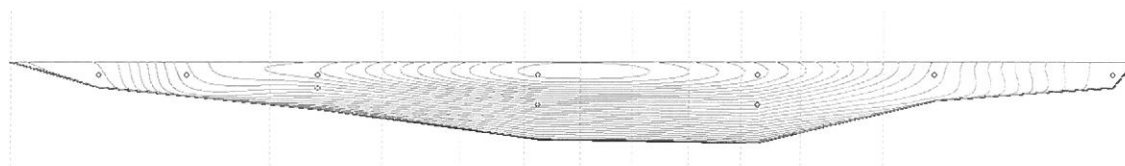
Úsek toku v místě hlásného profilu bude zaměřen (podélný sklon dna a hladiny, příčný profil) a bude provedeno hydrometrické měření průtoků autorizovanou organizací pro měření průtoků povrchových vod. Pomocí hydrotechnických výpočtů a s ohledem na hydraulické vlastnosti toku v jeho kritickém úseku, budou stavům hladin přiřazeny průtoky včetně kritických vodních stavů a průtoků. Následně budou určeny stupně povodňové aktivity.

Pro měrný profil bude zpracována měrná křivka průtoků, pro její extrapolaci mimo měřené průtoky hydrometrickými měřeními bude použito hydrotechnických výpočtů. Měrná křivka bude uložena do automatického měřicího systému společně se směrodatnými limity povodňové aktivity.

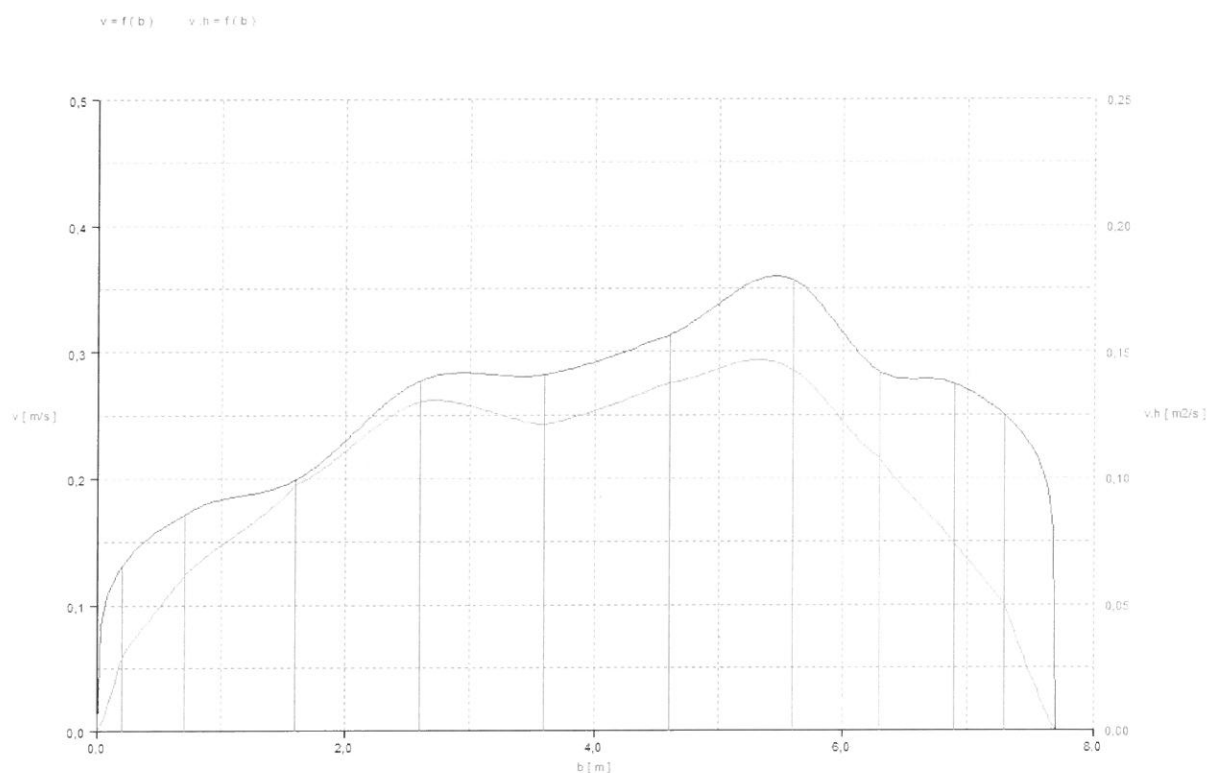
3.1 Hydrometrické měření průtoků

Pro potřeby změření aktuálního průtoku v době měření bude provedeno hydrometrické měření metodou rychlostního pole podle dle ČSN EN ISO 748. Metoda rychlostního pole spočívá v měření bodových rychlostí proudění v přesně daných pozicích průtočného profilu a výpočet k tomu odpovídajících průtočných ploch, kdy výsledkem je celková hodnota průtoku. Jedná se o **akt úředního měření průtoků**.

Při stavu hladiny $\dots$ m byl aktuální průtok $\dots$ $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s nejistotou měření $\dots$ %, střední profilovou rychlostí $\dots$ $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ a omočeným obvodem $\dots$ m.



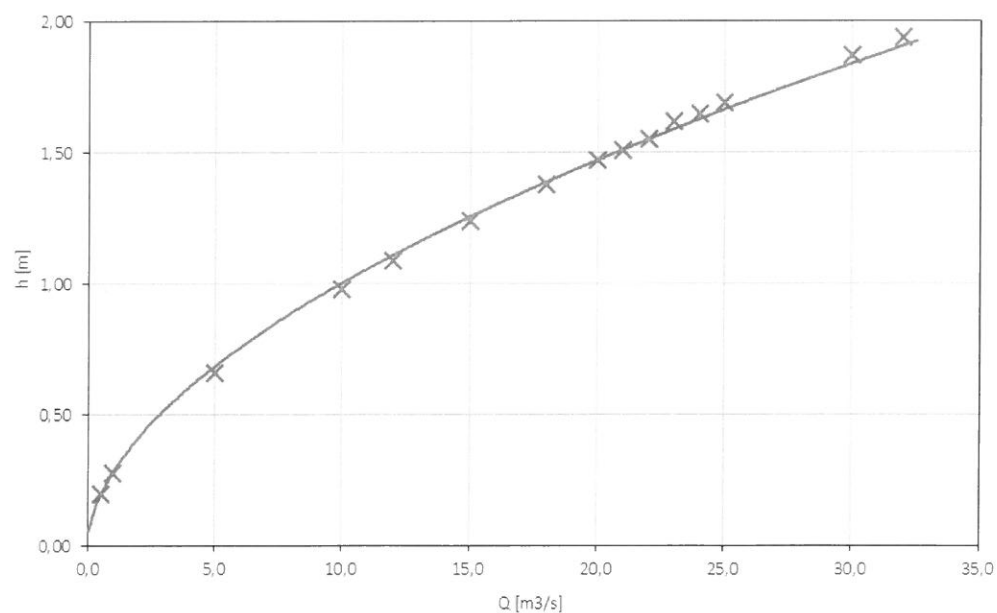
Izotachové linie proudnic v době měření hydrometrickou vrtulí



Rychlostní pole v době měření hydrometrickou vrtulí

Konsumpční křivka

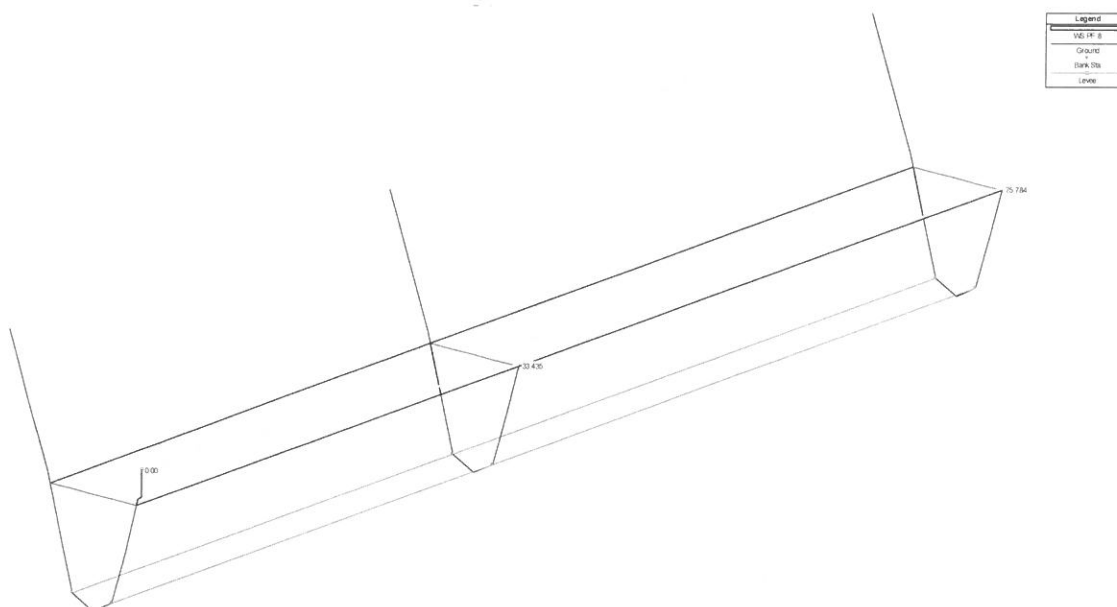
Pro potřeby stanovení Q/h charakteristiky se vychází z výsledků hydrometrického měření průtoků a dopočet průtoků je proveden metodou sklonu a plochy.



Konzumpční křivka (Q/h charakteristika)

3.2 Zaměření sklonu hladiny a vybřežení toku

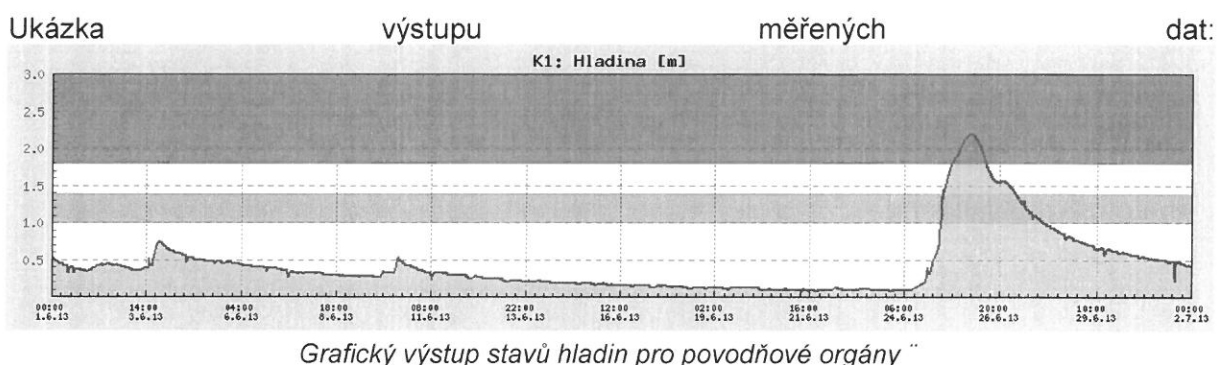
Úsek toku v místě hlášeného profilu bude zaměřen (podélný sklon dna a hladiny, příčný profil) a bude provedeno hydrometrické měření průtoků autorizovanou organizací pro měření průtoků povrchových vod. Pomocí hydrotechnických výpočtů a s ohledem na hydraulické vlastnosti toku v jeho kritickém úseku, budou stavům hladin přiřazeny průtoky včetně kritických vodních stavů a průtoků. Následně budou určeny stupně povodňové aktivity.



4 Provoz LVS

Lokální výstražné systémy jsou založeny na automatickém měření **stavů hladin** na povrchových tocích a automatickém měření **průběhů srážek**. Při překročení limitní hodnoty z těchto měrných bodů je odeslána alarmová SMS zpráva povodňovým orgánům, dále budou detailně měřená data průběžně zobrazena v přehledných grafických výstupech prostřednictvím webových aplikací. Občané a odpovědné orgány jsou takto závčas informováni o průběhu povodňové situace. Grafické průběhy stavů hladin se umísťují také na webové stránky měst a obcí a jsou tak přístupné široké veřejnosti.

- I. SPA bdělost
- II. SPA pohotovost
- III. SPA ohrožení



4.1 Vzorové nastavení měřicí techniky – monitoring stavů hladin

Nastavení měřicí techniky odpovídá metodické příručce MŽP „Lokální výstražné a varovné systémy v ochraně před povodněmi.“

Automatická měřicí stanice bude ve standardním provozním režimu v nastavených časových intervalech provádět měření a záznam dat z připojených čidel, jejich základní vyhodnocení a přenos dat na cílový server.

- záznam měřených dat každých 10 minut
- nastavení limitních hodnot stupňů povodňové aktivity
- odeslání dat na cílový server 4x denně, při překročení limitních hodnot hladiny v intervalu 60 min, případně 10 minut
- odeslání výstražných SMS při překročení limitní hodnoty hladiny cílové skupině příjemců
- odesílání výstražných technologických SMS (porucha čidla, pokles napětí baterie, výpadek externího napájení)

Novelizace příručky MŽP

V souladu s novelizací příručky MŽP „Lokální výstražné a varovné systémy v ochraně před povodněmi“ tento projekt je zařazen do kategorie rozšířených LVS, což znamená umožnění zdvojení hladinových čidel na významných profilech, zpracování orientační měrné křivky průtoků a měření teplot vzduchu pro zpřesnění predikce průběhu povodně v zimních a jarních měsících. Tyto hodnoty budou mít význam zejména při využívání operativních dat z těchto profilů v jednotné aplikaci jako doplnění informací ze zájmové lokality pro potřeby hlášené a předpovědní povodňové služby.

5 Provozní náklady systému

Provozní náklady LVS jsou děleny do dvou oblastí a to platby GSM operátorovi za přenesená data a dále z pronájmu serveru a služeb s tím spojených (datahosting) a platby za zajištění funkční způsobilosti měřicích systémů.

Očekávaná cena na provoz jednoho měrného bodu za rok:

5.1 Náklady na provoz měřicího systému:

položka	cena měsíc	cena rok
• paušál SIM (zahrnuje veškeré datové přenosy) • pronájem serveru, správa webové aplikace, centrum sběru dat • veřejný server, export do DPP (1,- Kč/den) • celkem		
• pozn. 1: ceny bez DPH • pozn. 2: přehled nezahrnuje náklady na SMS, za každou SMS 1,-, účtováno bude podle skutečnosti a počtu odeslaných SMS zpráv		

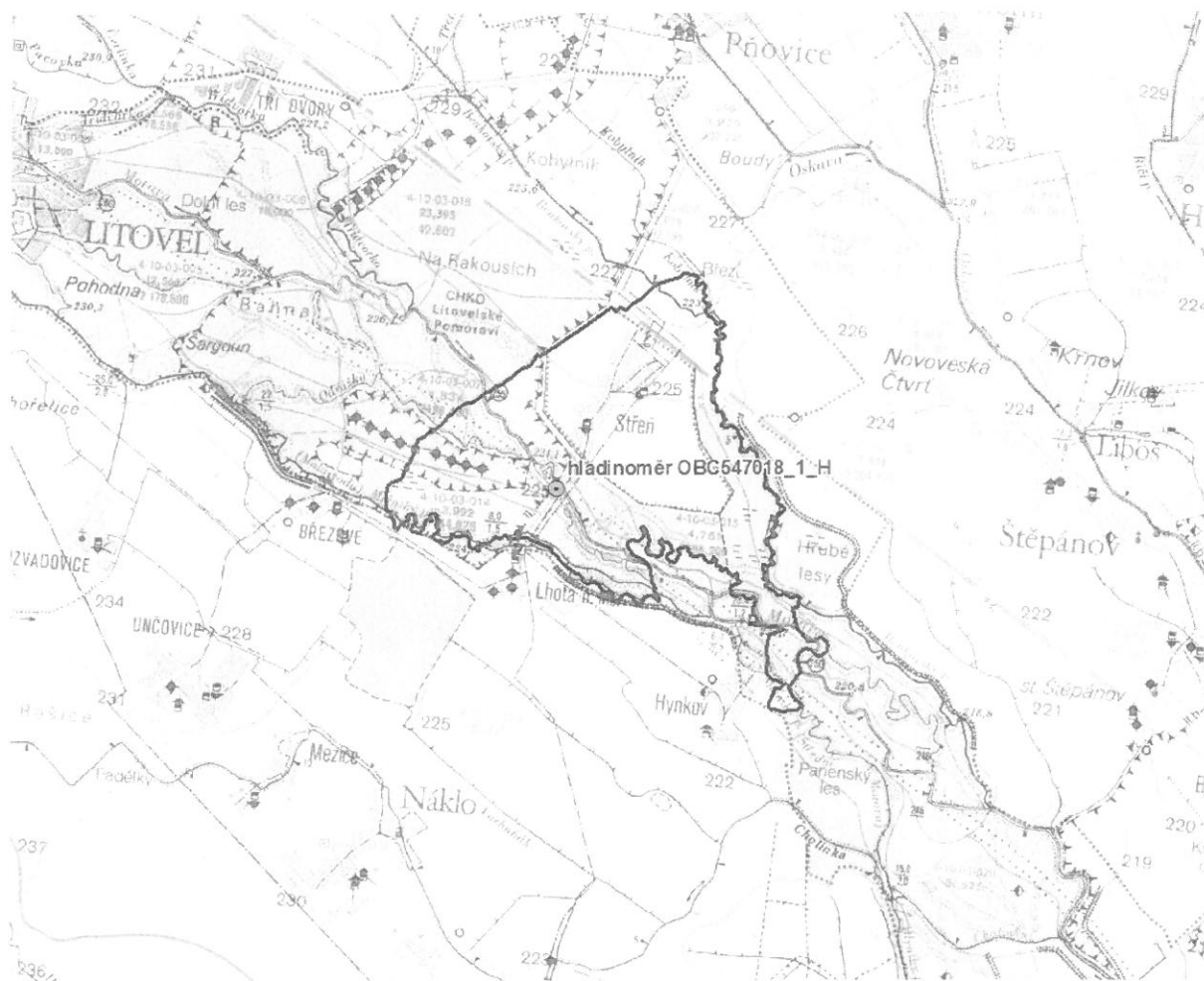
5.2 Náklady na provoz LVS

V souladu s novelizací příručky MŽP je potřeba provádět pravidelnou údržbu a posouzení funkční způsobilosti měřicích systémů. Rozsah činností a jejich popis je uveden v příručce MŽP.

Náklady na provoz LVS po dobu udržitelnosti projektu dle požadavků MŽP:
posouzení funkční způsobilosti + servis měřicí techniky dle metodické příručky MŽP

- v režimu 2x za rok (období po zimě + období před zimou):
-měrný bod + vypracování 2 protokolů, podklady pro MŽP (souhrnná cena pro jedno LVS)
- v režimu 3x za rok (období po zimě + letní období přívalových dešťů + období před zimou)
-měrný bod + vypracování 3 protokolů, podklady pro MŽP (souhrnná cena pro jedno LVS)

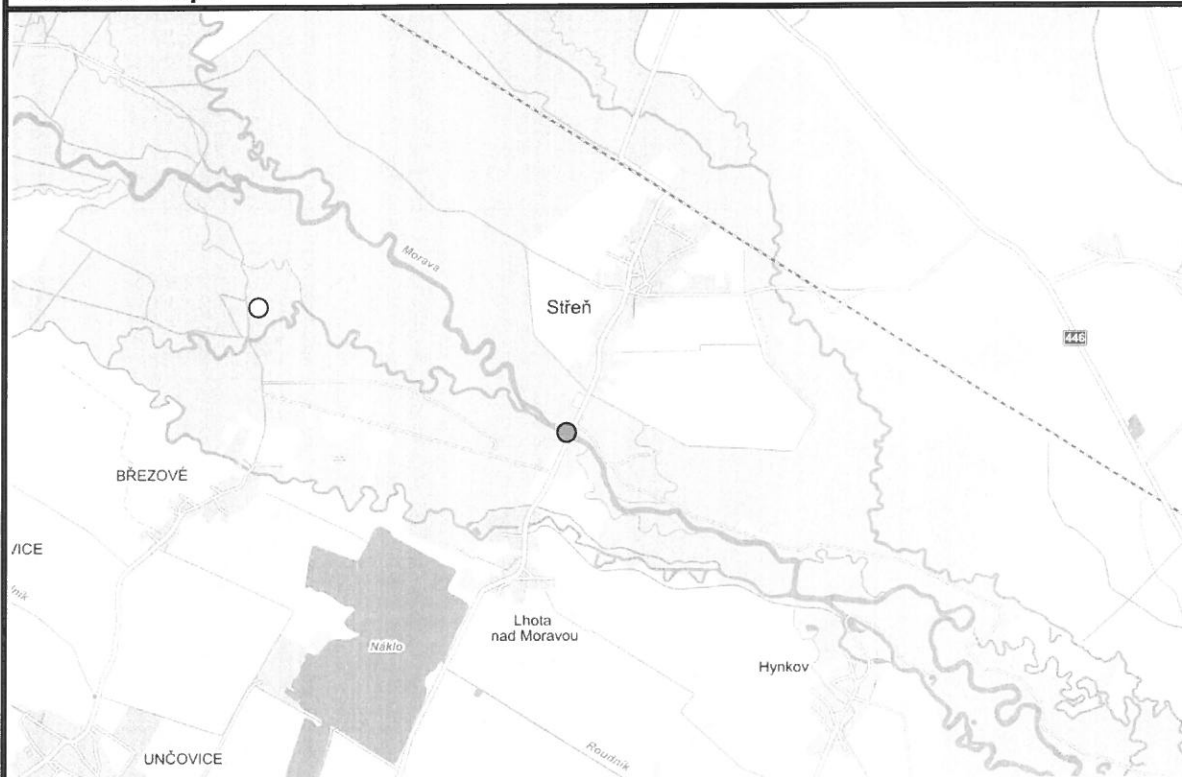
Návrh rozmístění prvků LVS pro obec Střeň – vodohospodářská mapa:



Hlásný profil OBC547018_1_H	
Lokalizace profilu	Střeň
Vodní tok	Název – Morava ID toku – 401 110 000 100 Č.h.p. – 4-10-03-015
Most – evidenční číslo	44620-5
Souřadnice	S-JTSK: -553511,9; -1110807,11 WGS 84: 49°41'0,7; 17°8'55,61
Komunikace třída	III. číslo 44620
Umístění dataloggeru	povodní strana mostu
Typ snímacího zařízení	ultrazvuková sonda
Dostupnost signálu GSM (síla signálu)	T-mobile – ANO
Chráněné území – obce, sídla, vodní díla	Střeň
Fotodokumentace mostu	
 	

Hlásný profil OBC547018_1_H

Základní mapa



Ortofoto mapa



Varovný a informační systém před povodněmi
obec Střeň

Pořízení nového varovného systému - bezdrátového
rozhlasu

Obec Střeň

Přidružené ne

části:

Adresa: **Střeň č.p.19, 783 32 Náklo**

Telefon: **585 386 835**

E-mail: **obec@stren.cz**

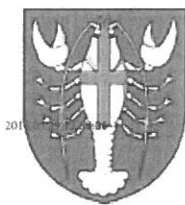
IČ: **47997265**

František Balek

Signer:

CN=František Balek
C=CZ
2.5.4.5=ICA - 10353650

Public key:
RSA/2048 bits



OBEC STŘEŇ



Olomoucký kraj

**ARR - Agentura regionálního rozvoje,
spol. s.r.o.**

Dr. Milady Horákové 135/66
460 07 Lihorec VII - Horní Růžodol
ČESKÁ REPUBLIKA



**VODOHOSPODÁŘSKÝ
ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s.**
nábrežní 4
150 66 Praha 5

Duben 2016

15

strana 1

NA ZÁKLADĚ PLNĚNÍ
Z 10.5.2016

Obsah

1. Úvod – současný stav informační technologie pro varování obyvatelstva obce před mimořádnými událostmi	3
2. Cíle a výstupy projektu	3
3. Bezdrátový místní informační systém BMIS	3
3.1. Vysílací zařízení – technická specifikace	3
3.2. Vysílací pracoviště – rozšíření, technická specifikace.....	4
3.3. Ovládací software – technické specifikace	5
3.4. Bezdrátový hlásič – rozšíření, technická specifikace.....	6
3.5. Vliv na životní prostředí	7
3.6. Stavební připravenost, úpravy	7
4. Umístění technologie	8
4.1. Požadovaná úroveň radiového a zvukového signálu	8
4.2. Mapy, foto	11
4.3. Tabulkový přehled umístění – seznam.....	14
5. Položkový rozpočet	15
6. Časový harmonogram realizace	16
7. Provozní náklady, servisu a údržba po dobu udržitelnosti	17
7.1. Provozní náklady	17
7.2. Zajištění servisu a údržby, zajištění vyrozumění obsluhy v případě poruchy MIS	18

1. Úvod – současný stav informační technologie pro varování obyvatelstva obce před mimořádnými událostmi

Projektová dokumentace obsahuje posouzení stávající situace včasného varování a výstrahy obyvatel obce Střeň před povodňovým nebezpečím, které způsobuje škody na majetku, ohrožuje zdraví a životy obyvatel.

Současný stav technologie varování a výstrahy obyvatelstva před povodňovým nebezpečím v obci je zcela nedostačující a není možné řádně a včas informovat občany o mimořádných událostech, které je ohrožují na životech a majetku. Na budově obecního úřadu je základní analogové bezdrátové vysílací pracoviště, které bylo pořízeno v nedávné minulosti. Bezdrátové vysílací pracoviště na budově obecního úřadu pokrývá slyšitelnost na návsi kolem budovy obecního úřadu, zbývajících obývaných území obce je bez ozvučení.

Stávající lokální rozhlas není momentálně napojen na HZS – JSVV, neumožňuje dálkový vstup pomocí telefonu, plánované relace, hromadné rozesílání SMS, není zálohován při výpadku el. Proudu.

Závěrem: Současný nedostatečný varovný systém bude nahrazen novým plně digitálním bezdrátovým rozhlasem. Vysílací pracoviště bude nainstalováno na budově obecního úřadu. Původní systém bude demontován a vyřazen. Nový systém bude využívat mimo jiné gsm pro zasílání hromadných sms, napojení na JSVV se zálohováním, modul pro vzdálený vstup pomocí telefonu. Současné nedostatečné ozvučení bude nově řešeno obousměrnými bezdrátovými hlásiči s digitálním přenosem verbální komunikace, které zajistí slyšitelnost pro všechny občany obce. Frekvence pro digitální vysílání verbální komunikace bude probíhat mezi vysílacím pracovištěm a bezdrátovými obousměrnými hlásiči na přiděleném (privátním) kmitočtu ČTÚ.

2. Cíle a výstupy projektu

Cílem projektu je ochránit zdraví občanů a předejít škodám na majetku díky včasnému varování občanů před povodňovým nebezpečím pomocí nového varovného systému, který bude spolufinancován z Operačního programu životního prostředí. Do projektové dokumentace jsou zapracovány poznatky z místního šetření a požadavky žadatele znalého místní situace, majetkoprávních vztahů – vlastníků budov, sloupů, pozemků. Dále požadavků HZS ČR a MŽP.

Záměrem je, aby bylo možné včas předpovídat a varovat ohrožené obyvatelstvo v době vzniku mimořádných událostí a tak snížit materiální škody a chránit lidské zdraví a životy.

3. Bezdrátový místní informační systém BMIS

3.1. Vysílací zařízení – technická specifikace

Na obecním úřadu bude instalováno nové bezdrátové vysílací pracoviště varovného a informačního systému, které odpovídá „Technickým požadavkům na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“ č.j.MV-24666-1/PO-2008 dle HZS ČR. Jedná se o vysílací pracoviště se zajištěným komunikačním protokolem proti zneužití k neoprávněnému hlášení. Jde o vysílací zařízení, které používá digitálního přenosu verbální komunikace na individuální (privátní) frekvenci přidělené ČTÚ. Pro správný a bezchybný provoz bez vzájemného ovlivňování je použito vstupního digitálního kódování. Vysílací zařízení 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 ústředna je propojena s vysílací anténou koaxiálním kabelem. Vysílací anténa bude instalována na střeše budovy obecního úřadu.

Nový varovný systém v obci bude splňovat veškeré „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“ č.j.MV-24666-1/PO-2008 dle HZS ČR. Dále budou splňovat požadavky na projekty, které vychází ze *Základních požadavků na projekty ze specifického cíle 1.4., Operačního programu Životního prostředí, aktivity 1.4.2 a 1.4.3.*

3.2. Vysílací pracoviště – vysílací ústředna, řídicí jednotka

Současné řídicí bezdrátové vysílací pracoviště bude umožňovat:

- ovládání bezdrátového rozhlasu pomocí PC s nainstalovaným ovládacím softwarem a LCD displayem řídicí jednotky. PC bude napojen na stávající řídicí jednotku, která bude obsahovat modul pro oboustrannou komunikaci.
- odvysílat hlášení přímo z lokálního mikrofону
- hromadné rozesílání SMS
- vstoupit do systému přes gsm nebo VTS síť
- přijmout informace o provozním stavu (obousměrná komunikace na individuální frekvenci určené ČTU)
- odbavení předem nastavených sekvencí signálů JSVV

Napojení do systému JSVV – BMIS bezdrátový 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 odvysílají přes vysílací ústřednu na jednotlivé přijímací hlásiče bezdrátového varovného systému. Obsahuje přijímač sběru dat (sirénový přijímač).

Řídicí ústředna musí obsahovat minimálně 3 programovatelná tlačítka rychlého odbavení předdefinovaných varovných zpráv či signálů.

Řídicí ústředna musí mít 4 nezávislé audio vstupy pro možnost odbavení signálů II, KK, LL a MM dle dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008, vydaného GR HZS.

Vodoměrná a srážkoměrná stanice nikdy nespustí bez lidského faktoru lokální bezdrátový informační systém BMIS. Rozhlas bude sloužit jako důležitý prvek pro předání verbální informace ohroženým občanům.

Modul zálohování a automatického dobíjení ústředny - vysílací pracoviště se standardně napájí ze sítě 230V/50Hz. Pro zabezpečení nepřetržitého pohotovostního režimu bude vysílací pracoviště zálohováno záložním zdrojem. Na všech úrovních systému je vyžadována nezávislost na elektrorozvodné síti podle čl.10 standardizačního dokumentu č.j.m 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 vysílání 4 signálů po 140 sekundách za 24 hodin a zároveň vysílání 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.

Vysílací ústředna a bezdrátové hlásiče musí být schopné pracovat v rozmezí teplot -25°C až +55°C.

Řídící ústředna (PC) bude umožňovat připojení na internet pro možnost dálkové správy a diagnostiky ze sídla dodavatele.

GSM modul se softwarem pro hromadné zasílání SMS zpráv. Systém bude umožňovat vysílat krátké textové zprávy (SMS) na GSM telefony povodňové a krizové komise, občanům obce.

Modul telefonního vstupu. Systém musí umožňovat provedení přímého nouzového hlášení i prostřednictvím GSM telefonu nebo telefonu VTS. Vstup do systému přes telefon musí být chráněn vstupním kódem. 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. Uživatel musí mít možnost volby, do kterých lokalit chce směřovat hlášení – možnost zvolit libovolné kombinace skupinových adres či generální adresu. Před každým hlášením z telefonu musí být možno přehrát gong nebo úvodní znělku.

Modul pro obousměrnou komunikaci mezi hlásiči a vysílacím pracovištěm, zajišťuje komunikaci mezi ústřednou a hlásiči pro přenos zpětné diagnostiky a naměřených veličin v rámci MIS.

Digitální záznamník zpráv, zajistí automatické odvysílání verbálního hlášení dle volitelně nastavitelného času předem nahraného hlášení. Rozhlasová ústředna umožní zaznamenat samostatná hlášení, znělky, varovná hlášení, zvuky sirén. Dále je možné jako znělek a varovných hlášení použít živé varovné vysílání veřejnoprávního rozhlasu.

Modul vysokofrekvenčního signálu zabezpečuje digitální kódování přenášené vf. Signálem a digitální přenos. Slouží jako ochrana proti případnému zneužití lokálního varovného systému. Zaručuje, aby výstražný systém sloužil jen pro předání výstražného signálu ze zadávacích pracovišť IZS nebo přenos informací šířených obcí.

3.3. Řídící software

Nově instalovaný řídicí software musí umožňovat:

Vysílání přímo mluveného hlášení pro obyvatele s možností vkládání znělek, hudby a zvukových předělů. Tvorbu rozhlasových relací pro přehrávání ze záznamu z PC, možnost plánování vysílání relací a jejich archivace. SW a HW vybavení počítače umožní připojení vstupních a výstupních zařízení – mikrofonu, odposlechových reproduktorů, externích zdrojů signálů (CD přehrávač, tuner, apd.), datových a zvukových signálů ze skříně vysílače. SW vybavení PC využije pro připojení externích zařízení, zajišťujících vysílání a přípravu hlášení (mikrofon a reproduktory k odposlechu), vestavěnou zvukovou kartu.

Ovládání aplikace musí umožňovat nastavení periodické diagnostiky koncových prvků varování – obousměrných hlásičů. Dále musí umožňovat záznam historie veškerých naměřených stavů (datum, čas, uživatel, činnost)

Možnost vložení mapového podkladu do softwaru, díky němuž bude možné venkovní hlásiče adresovat individuálně do počtu minimálně 10 ks najednou, tvořit libovolné dynamické zóny a vybírat předdefinované zóny.

Převaděč signálu – retranslace. Převaděč signálu je zařízení, které zaručuje pokrytím signálem na stínových místech bez signálu (za terénním převýšením) či vzdálených lokalit území obce, kde již není signál z vysílacího pracoviště (cca po více jak 5km a dále)

3.4. Bezdrátový obousměrný digitální hlásič – technická specifikace

Obec bude ozvučena obousměrnými bezdrátovými hlásiči s digitálním přenosem verbálního hlášení na individuální frekvenci určené ČTU. Bezdrátový hlásič zpracovává signál z vysílací ústředny, dekóduje ho, odvysílá relaci a potom je ukončovacími kódy přepnou do klidového stavu. 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.

Bezdrátový hlásič se skládá:

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

Přijímací bezdrátové hlásiče budou umístěny na stožárech veřejného osvětlení, nebo betonových sloupech nn. Popř. samostatných stožárech. Hlásič je zálohovaný a musí se pravidelně dobíjet z VO, nebo pomocí solárního panelu. 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.

Každý venkovní hlásič musí mít možnost nastavení individuální adresy, generální adresy a dalších minimálně 20 skupinových adres.

Návrh selektivních skupin bude vycházet z požadavku zadavatele a bude upřesněn podle konkrétních potřeb. Ve stádiu projektové dokumentace navrhujeme toto předběžné určení jednotlivých skupin:

Číslo vybrané skupiny vysílání

1. Střeň

Hlásiče a další prvky lze do skupin řadit libovolně, definitivní určení však musí být z důvodů naprogramování jak ústředny, tak i koncových přijímacích zařízení závazně stanoveno zadavatelem podle jeho potřeb.

Hlásič bude vestavěn v plastové skříni s krytím pro venkovní prostředí, vývody pro reproduktory a síťový přívod a anténu budou provedeny plastovými vývodkami na spodní straně. Z důvodu zvýšeného nebezpečí zatékání vody jsou nepřípustné vývodky na boční nebo horní straně. Skříň musí obsahovat ventilační otvor s mřížkou a s ochranou proti zatékání vody.

Spotřeba akumulátorů v pohotovostním režimu bude menší než 0,1 W. Venkovní hlásiče jsou více než 99% času v pohotovostním režimu. Nízká spotřeba je základním ukazatelem kvality výrobku, výrazným způsobem snižuje provozní náklady a zvyšuje životnost akumulátorů. Použité baterie všech prvků MIS musí být akumulátorového typu, doplněné automatickým dobíjením a odpojovačem pro zamezení extrémního vybití. Extrémní vybití akumulátorů výrazně snižuje jejich životnost. Akumulátory musí být provozovány podle doporučení výrobce - nabíjení v závislosti na kapacitě baterie a okolní teplotě. Stanovená životnost akumulátorů musí být delší než čtyři roky. Automatické nabíjení akumulátorů musí zajišťovat, že akumulátor bude nabit na 80% své maximální jmenovité kapacity z plně vybitého stavu za dobu nepřevyšující 24 hodin.

Optická signalizace - hlásiče budou vybaveny programovatelnou optickou signalizací provozních stavů a diagnostiky. Všechny sledované parametry budou signalizovatelné pomocí LED umístěné na spodní straně hlásiče (např. fáze nabíjení, aktivní stav, porucha hlásiče)

Domácí hlásič je určen k poslechu bezdrátového rozhlasu systému v domácnosti, prodejně či úřadu. Existují dvě varianty domácího přijímače – bez záznamu a se záznamem. Jedná se o umístění samostatné přijímací jednotky do jednotlivých domácností. Občan obdrží informaci z přijímače (obdoba rádia), který je připojen k síti 230V nebo také zálohován bateriemi. Odběry elektrické energie jsou minimální. Tento přijímač nelze vypnout (lze jej pouze odpojit od sítě), čímž je zaručeno, že se informace dostane k občanům. Přijímače lze doplnit za příplatek o signalizaci zmeškaného hlášení nebo o záznamník, který hlášení zaznamená do doby, než si jej občan stiskem tlačítka přehraje.

3.5. Vliv na životní prostředí

Rozšíření stávajícího bezdrátového systému nijak negativně neovlivní životní prostředí. Nemá žádný vliv na ovzduší, vody a ostatní složky životního prostředí. Zvýšená hladina zvuku při aktivaci rozhlasu je žádaná, pro dobrou slyšitelnost při varování občanů.

3.6. Stavební připravenost

Příjezd k sloupům VO či NN je řešen většinou z přiléhajících místních komunikací. Montážní práce nebudou prováděny za mimořádných podmínek. Realizace bude probíhat na pozemcích investora a je řešena tak, aby nezasahovala na okolní pozemky. Případné objekty zařízení staveniště budou umístěny na pozemku ve vlastnictví investora a před kolaudací stavby budou odstraněny.

Dodavatelská firma přizpůsobí svoji činnost tak, aby v co nejmenší míře ohrožovala hlukem a prachem okolí. Zhotovitel zveřejní na viditelném přístupném místě na staveništi důležitá telefonní čísla a doplní dalšími podrobnostmi ve smyslu platných předpisů, vyhlášek a stavebního povolení.

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č. 185/2001, Sb., vyhlášky č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace.

Při realizaci stavby bude respektován zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. §7, ČSN 83 9061-Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Podmínky k zajištění bezpečnosti práce jsou dány Zákoníkem práce, který mimo jiné stanovuje organizacím „zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci“. Pro danou stavbu jsou závazné podmínky stanovené v zákoně č. 309/2006 Sb. (upravuje požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při

práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy), v nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a v nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dodavatel je povinen provádět stavbu v souladu s platnými předpisy BOZ.

4. Umístění technologie

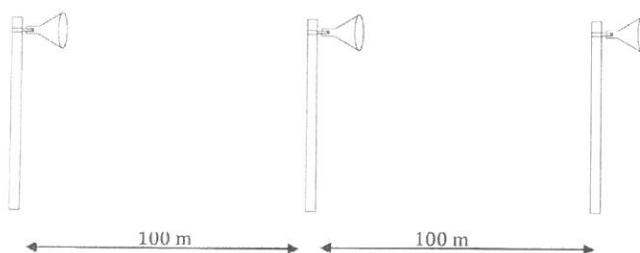
4.1. Požadovaná úroveň radiového a zvukového signálu

Požadovaná úroveň měřeného signálu je dána technickými parametry přijímacích prvků. Konkrétně se jedná o tzv. citlivost přijímače. V našem případě se jedná o venkovní bezdrátový hlásič, u kterého citlivost se pohybuje kolem $0,7 \mu\text{V}$ za normálních podmínek. Pro kvalitní příjem (odstup signál-šum 40dB) je požadována vstupní úroveň aspoň $10 \mu\text{V}$ (pro kmitočtový zdvih 3kHz na frekvenci 1kHz). Na základě zkušeností z dřívějších akcí však ke kvalitnímu příjmu s dostatečným odstupem signál-šum postačuje signál okolo $3 \mu\text{V}$, v logaritmickém měřítku 10 db μV . Jako minimální úroveň signálu na vstupu přijímače považujeme tedy hodnotu 10dB μV .

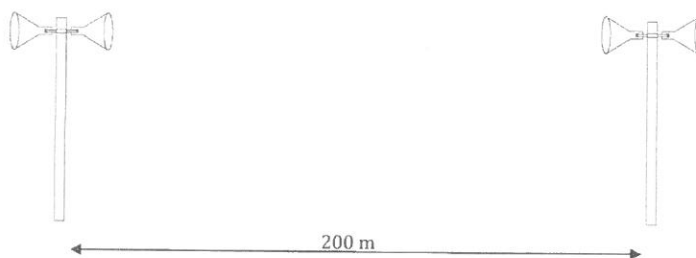
Na základě současné úrovně signálu v měřených povodňových lokalitách obce/města lze předpokládat, že úroveň signálu je dostačující pro provoz celého systému.

Požadovaná úroveň zvukového signálu vychází z koncepce navrhování a umísťování bezdrátových hlásičů. Je třeba brát v úvahu nejen optimální pokrytí ozvučované oblasti, ale i ekonomickou stránku řešení. Návrh na ozvučení obce/města, tedy výpočet potřebných hladin zvuku, lze provést teoreticky pouze podle mapy města se znalostí měřítka a se znalostí výkonu a vyzařovacích charakteristik reproduktorů. Skutečné rozmístění však závisí na mnoha faktorech, které původní teoretický návrh může změnit. Mezi tyto faktory patří především možnost umístění hlásičů s reproduktory na již stávající sloupy, nejlépe veřejného osvětlení. Poloha těchto sloupů značně ovlivňuje a v podstatě určuje výsledné řešení ozvučení. V opačném případě by bylo zapotřebí vystavět samostatné sloupy se zavedením el. Přípojky, což stavbu značně prodraží. Je tedy vždy nutné zvážit, zda má smysl značné investice za cenu pouze mírného zlepšení kvality ozvučení. Vzhledem k tomu, že však je tento systém lehce rozšiřitelný, lze výstavbu rozdělit do několika etap podle aktuálních finančních možností. Optimální umístění reproduktorů např. pro ozvučení ulice (což je ve městě nejčastější případ) ukazuje obr.3, kdy jsou reproduktory nasměrovány vždy jedním směrem. Tento způsob zaručuje dostatečný poslechový komfort, vzhledem k minimalizaci odrazů akustické ho signálu. Posлуhač vnímá hlášení vždy z jednoho směru.

Další možností je zvětšení vzdáleností mezi reproduktory a přidání vždy jednoho reproduktoru, který bude směřován na reproduktor sousedního hlásiče (obr.4). Tento způsob již vzhledem k poslechové kvalitě méně ideální. Zvuk šířící se ze dvou zdrojů k posluchači může způsobit nesrozumitelnost vzhledem k rozdílné vzdálenosti posluchače od obou zdrojů. Tento způsob však lze s úspěchem aplikovat, pokud systém bude umožňovat snadnou regulaci hlasitosti reproduktorů. Regulací pak lze hlasitost nastavit tak, aby nedocházelo k významnému směšování signálů obou akustických polí reproduktorů. Hlavní výhodou tohoto řešení je ale značné snížení přijímačů (asi o polovinu). V této studii s umístěním hlásičů právě tímto způsobem.



Obr. 3



Obr. 4

VÝPOČET VZDÁLENOSTÍ HLÁSIČŮ

Pro výpočet požadované vzdálenosti můžeme uvažovat standartní tlakový reproduktor, který se používá pro účely venkovního ozvučení. Uvažujeme následující parametry.

Stand. Příkon: 15 W
 Jm. impedance: 8 ohm
 Citlivost: 108 dB

Uvažovaná vyzařovací kuželová směrová charakteristika $60^\circ/1\text{kHz}$.

Pro slyšitelnost v daném místě je zapotřebí uvažovat útlum zvuku ve vzduchu, který je závislý především na kmitočtu přenášeného signálu, na vlhkosti vzduchu a na dalších faktorech. Při ozvučování volných prostranství se v některých případech uplatňuje navíc hustá mlha. Při viditelnosti v mlze asi na 50 metrů se útlum zvyšuje asi na dvojnásobek.

$$L_2 = L_1 - 20 \log (r_2/r_1) \quad [\text{dB}]$$

Uvažujeme-li tedy bodový zářič, který generuje kulovou zvukovou vlnu, platí pro pokles hladiny akustického tlaku L_p (dB) se vzdáleností vztah:

Kde L_2 je hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r_2 , L_1 je hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r_1 .

$$r_2 = r_1 \cdot 10^{(L_1 - L_2)/20} [\text{m}]$$

Vyjádřením r_2 z tohoto vztahu dostaneme dosah akustického zdroje pro požadovanou úroveň akustického tlaku L_2 . Platí:

$$r_2 = r_1 \cdot 10^{(L_1 - L_2)/20} [\text{m}]$$

Z těchto vztahů vyplývá, že s každým zdvojnásobením vzdálenosti od reproduktoru klesá hladina akustického tlaku o 6dB. Pro názornost lze sestavit tabulku s hladinami hlasitosti pro různé vzdálenosti od reproduktoru. Uvažujeme 100% a 50% využití výkonu.

Vzdálenost (m)	1	2	4	8	16	32	64	128	256
L_p (dB) (100%)	125,0	119,0	113,0	106,9	100,9	94,9	88,9	82,9	76,8
L_p (dB) (50%)	111,0	105,0	99,0	92,9	86,9	80,9	74,9	68,9	62,8

V obcích tohoto typu se hladina hluku pozadí na rušných ulicích pohybuje okolo 60dB (L_{aeq}), v tichých lokalitách okolo 45 – 50 dBA. Z uvedeného je vidět, že pro tento typ reproduktoru a pro splnění předcházejících požadavků na akustické hladiny vyzářeného zvuku (nejlépe 70 – 85 dB, max. 95 dB v poslechovém poli, odstup od pozadí 15 – 20 dB) se nabízejí tyto kombinace použití:

- 1) Pro 100% výkon přijímače se poslechové pole nachází ve vzdálenosti od reproduktoru v rozmezí cca 8 – 158 m (pokud to dovoluje hlukové pozadí).
- 2) Pro 50% výkon je to pak vzdálenost 6 – 110 m (pokud to dovoluje hlukové pozadí).

Pro návrh rozmístění bylo uvažováno 100% využití výkonu vzhledem k maximálnímu snížení počtu venkovních přijímačů.

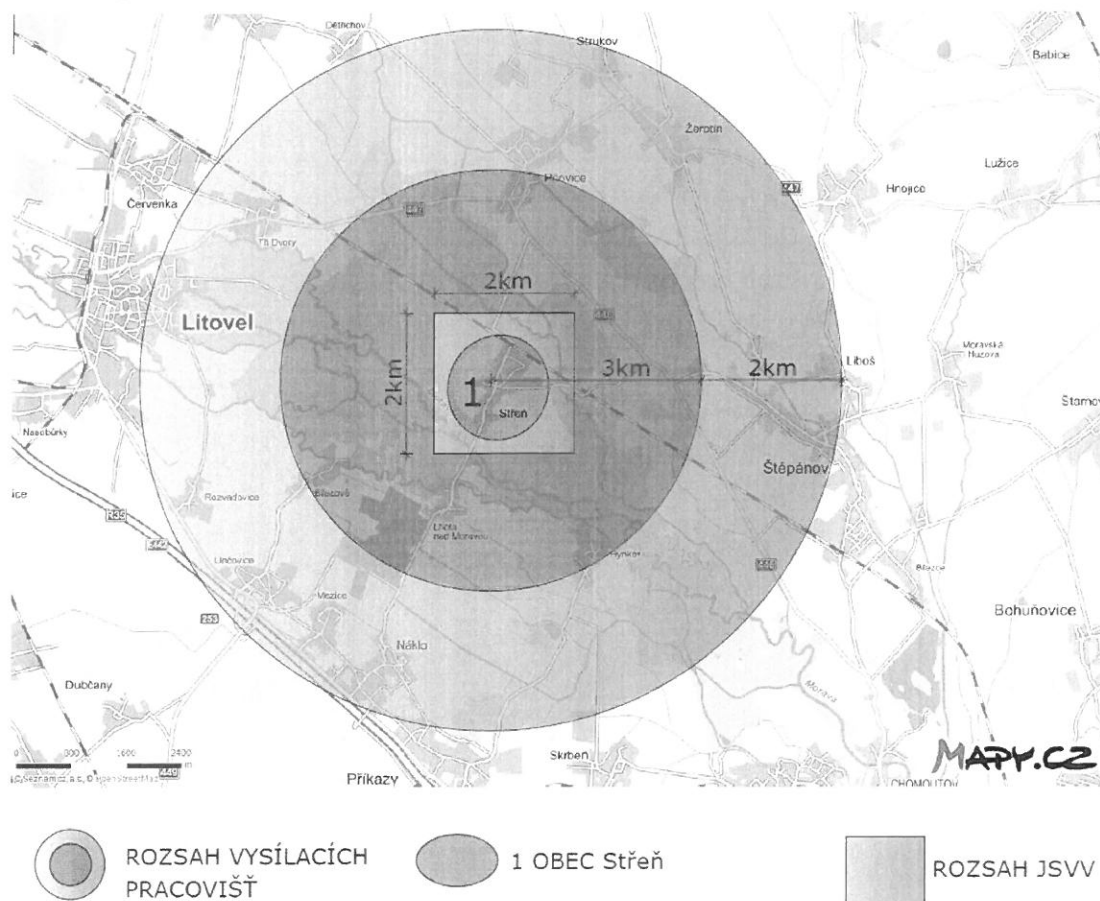
ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PRVKŮ OZVUČENÍ

Při návrhu rozmístění prvků (bezdrátových hlásičů) se obecně klade důraz na:

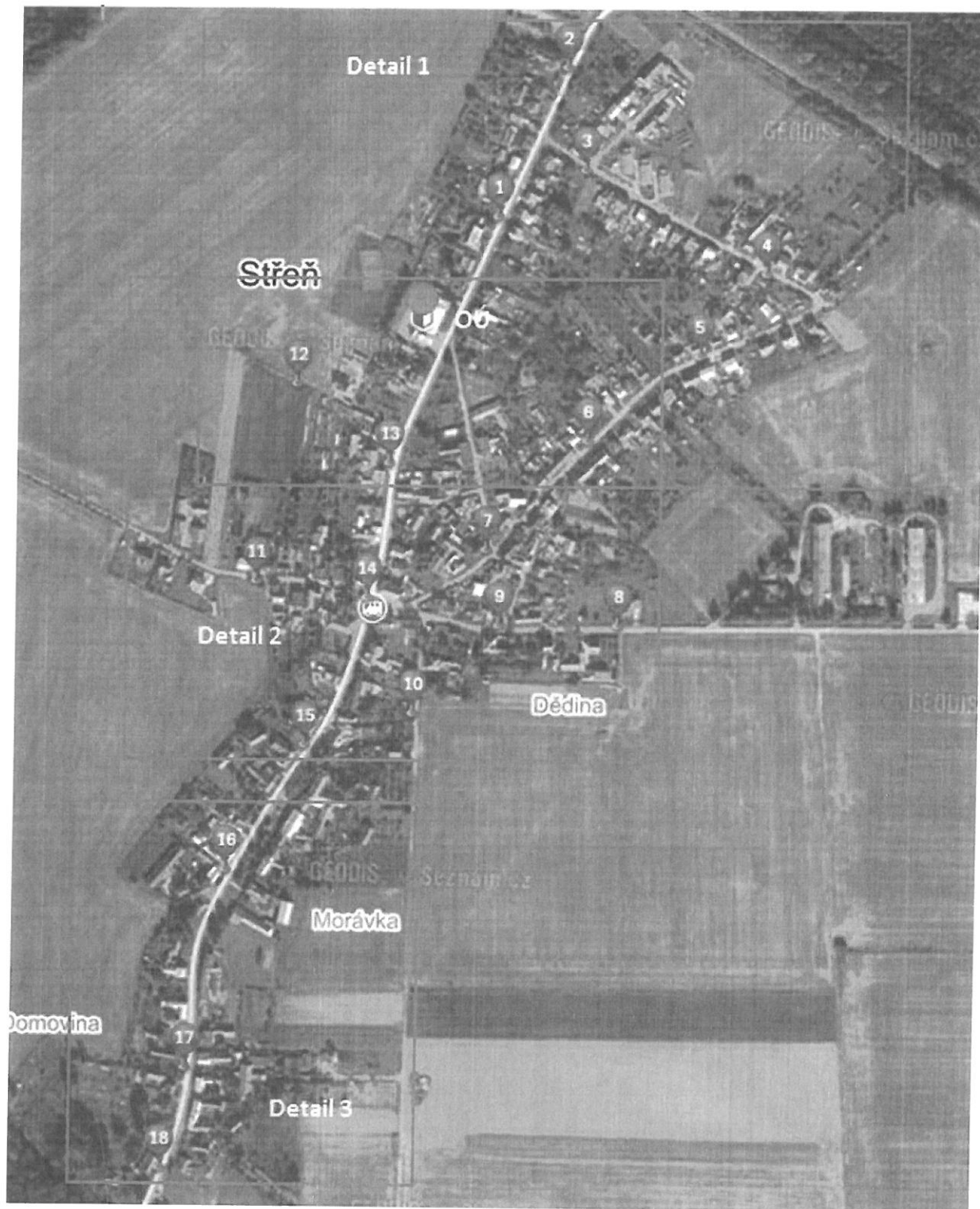
1. Komplexní ozvučení dané lokality pomocí minimálního množství bezdrátových hlásičů a reproduktorů.
2. Umístění bezdrátových hlásičů pokud možno na sloupy veřejného osvětlení, které jsou v majetku města (města), nebo na výložníky připevněné k městským budovám, případně na sloupy nízkého napětí.

Bezdrátový hlásič bude instalován do výšky asi 3m, reproduktory do výšky 4m. Hlásič bude napájen buď ze svorkovnice v dolní části sloupu, kam bude vložena pojistka pro jištění hlásiče, Nebo ze svorkovnice svítidla VO, popř. Napojen na NN vedení daného sloupu. Napájecí kabel povede v chrániče na povrchu sloupu VO.

4.2. Mapové podklady umístění technologie



Celková mapa



Detail 1



Detail 2



Detail 3



4.3. Tabulkový přehled umístění technologie

P.	Návrh na rozmístění bezdrátových hlásičů	Bezdrátové hlásiče (ks)	Reproduktory (ks)	Sloup VO, ČEZ, SV	GPS
19.	Obecní úřad Střeň		4		N 49,69405 E 17,15463
1.	Střeň	1	4	VO	N 49,69491 E 17,15549
2.	Střeň	1	4	VO	N 49,69627 E 17,15,642
3.	Střeň	1	4	VO	N 49,69540 E 17,15664
4.	Střeň	1	4	VO	N 49,69451 E 17,15903
5.	Střeň	1	4	VO	N 49,69376 E 17,15811
6.	Střeň	1	4	VO	N 49,69304 E 17,15668
7.	Střeň	1	4	VO	N 49,69207 E 17,15536
8.	Střeň	1	4	VO	N 49,69143 E 17,15715
9.	Střeň	1	4	VO	N 49,69143 E 17,15553
10.	Střeň	1	4	VO	N 49,69067 E 17,15442
11.	Střeň	1	4	VO	N 49,69186 E 17,15213

12.	Střeň	1	4	VO	N 49,69352 E 17,15282
13.	Střeň	1	4	VO	N 49,69285 E 17,15408
14.	Střeň	1	4	VO	N 49,69166 E 17,15379
15.	Střeň	1	4	VO	N 49,69039 E 17,15299
16.	Střeň	1	4	VO	N 49,68929 E 17,15191
17.	Střeň	1	4	VO	N 49,68765 E 17,15141
18.	Střeň	1	4	VO	N 49,68670 E 17,15107
CELKEM		18	76		

VO – majitel stožárů je obec

5. Položkový rozpočet

7. Provozní náklady, servis a údržba po dobu udržitelnosti projektu

7.1. Provozní náklady po dobu udržitelnosti projektu 5 let

S ohledem na předpokládané provozní náklady Varovného monitorovacího systému bude také stanoven položkový ceník servisních prací (např. hodinová sazba ser. prací, dopravní náklady na servis, výměna dožilé baterie v hlásičích), tak aby nedocházelo k nepředpokládanému finančnímu zatížení v provozních a servisních nákladech, které by ohrožovalo plynulý chod varovného systému.

1. Zálohovací akumulátor bezdrátového hlásiče
 - životnost akumulátoru 4 roky
 - počet bezdrátových hlásičů 18 ks
 - počet výměn 1x
 - cena akumulátoru 12V, 7,5Ah s výměnou

Výměna akumulátorů BH přijímače	Celková cena za 5 let udržitelnosti projektu:
---------------------------------	---

1. Celková roční revize
 - kontrola vysílacího pracoviště, retranslace
 - kontrola hnízd
 - kontrola dobíjení
 - kontrola akumulátorů

Celková provozní kontrola za 1 rok	1x	Celková cena za 5 let udržitelnosti projektu: :
------------------------------------	----	---

2. Náklady na spotřebu elektrické energie nelze přesně vyčíslit. Systém bezdrátového rozhlasu je napájen z veřejného osvětlení nebo ze sítě NN. Cena za spotřebovanou el. energii při dobíjení záložních zdrojů bezdrátových rozhlasů se je zanedbatelná.

Celkové náklady na údržbu a provoz bezdrátového systému po dobu 5 let činí:

7.2. Zajištění servisu, údržby a vyrozumění obsluhy v případě poruchy MIS

Součástí dodávky bude také služba non-stop tel. linka dodavatele systému pro hlášení závad a poruch varovného systému. Bude kladen důraz na rychlosti servisních zásahů k odstranění závad s ohledem na stálou bezproblémovou funkčnost varovného systému na ochranu majetku a životů občanů.

Řídící pracoviště bude vybaveno SW pro vzdálený servis, který bude sloužit k odstranění závad SW a diagnostiku závad HW. Vylučuje se vzdálený přístup pomocí otevřených portů OS s ohledem na případné hackerské útoky, který by narušovaly funkčnost varovného systému.

Dodavatel technologických zařízení provede každoroční celkovou technickou provozní kontrolu po dobu 5-ti let

Pověření pracovníci obecního úřadu budou řádně zaškoleni na obsluhu a zajištění kontrolního servisu dodávaného bezdrátového systému. Kontrola funkčnosti bezdrátového systému bude prováděna na několika úrovních. První úroveň je klientská, kdy bezdrátový systém bude pod trvalou kontrolou pověřených pracovníků obecního úřadu a min. 1x týdně proběhne kontrolní hlášení ohledně funkčnosti bezdrátového systému se zpětnou vazbou od pověřených pracovníků a osob. Druhá úroveň je kontroly funkčnosti je správcovská, kdy 1x za 3 měsíce se správce systému dálkově napojí na bezdrátový systém a provede kontrolu funkčnosti systému a 1x ročně proběhne provozní kontrola celého systému. Třetí úroveň je kontrola HZS ČR, která probíhá 1x měsíčně, vždy první středu v měsíci ve 12.00 hod (zkouška sirén, koncových prvků JSVV). V případě zjištění závady na systému na jakékoliv úrovni klientské, správcovské, HZS budou nejpozději do 24 hodin vyrozuměn pověřený pracovník obce a servisní firma o závadě, kde se neprodleně zahájí práce na odstranění závady.

S ohledem na předpokládané provozní náklady Varovného monitorovacího systému bude také stanoven položkový ceník servisních prací (např. hodinová sazba ser. prací, dopravní náklady na servis, výměna dožilé baterie v hlásičích), tak aby nedocházelo k nepředpokládanému finančnímu zatížení v provozních a servisních nákladech, které by ohrožovalo plynulý chod varovného systému.

Dodavatel systému poskytne min. záruku v délce udržitelnosti projektu tj. minimálně šedesát měsíců a bude garantovat také pozáruční dodávku náhradních dílů.

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR OLOMOUCKÉHO KRAJE

Schweitzerova 91, 779 00 Olomouc

Vaše značka: ARR-VIS-RK-02
ze dne: 26.4.2016
naše č.j.: HSOL-2863-2/2016
tel.: 950770058
e-mail: jiri.janhuba@hzsol.cz
vyřizuje: kpt.Bc.Jiří Janhuba
Olomouc: 4.5.2016
počet listů: 1

ARR – Agentura regionálního rozvoje, spol.
s r.o.

Paní Růžena Kotková

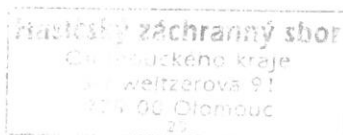
Dr. M.Horáková 185/66
460 07 Liberec VII

Věc: Vyjádření k předloženému projektu „Varovný a informační systém před povodněmi obec Střeň“

Vámi předložený projekt „Varovný a informační systém před povodněmi obec Střeň“, je návrh výstavby bezdrátového digitálního rozhlasu s napojením na zadávací pracoviště jednotného systému varování a informování (dále jen JSVI) HZS Olomouckého kraje, **splňuje** podmínky připojení místních informačních systémů do JSVI. Po technické stránce budou navržená zařízení patřit ke schváleným koncovým prvkům dle technických požadavků Č.j.MV-24666-1/PO-2008 a změny č.1. Č.j.MV-15523-1/PO-2009.

Závěr: Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje posoudil předložený projekt „Varovný a informační systém před povodněmi obec Střeň“. S přihlédnutím k současnému stavu varování a rozloze území obce **doporučuje** poskytnutí dotace z OPŽP.

plk.Ing. Jaroslav Černý
vedoucí oddělení ochrany obyvatelstva a krizového řízení
HZS Olomouckého kraje



antišek Balek

2016.05.25 08:34:57

ner:

František Balek
ČZ
4.5=ICA - 10353650

lic key:
A/2048 bits



Husova ul. 906/5
784 01 Litovel
tel.: 585 153 960
fax: 585 153 962
e-mail: litpom@nature.cz
www.litovelskepomoravi.nature.cz

ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spo. s r. o.
U jezu 525/4
460 01 Liberec IV

NAŠE Č. J. 01466/LM/15

VYŘIZUJE Žerníčková

LITOVEL 11. 11. 2015

Věc: Vyjádření k záměrům: „Digitální povodňový plán a varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Příkazy“, „Digitální povodňový plán a varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň“ a „Digitální povodňový plán a varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Třeština“

Dne 26. 10. 2015 jsme obdrželi Vaši žádost o stanoviska k připravovaným projektům: „Digitální povodňový plán a varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Příkazy“, „Digitální povodňový plán a varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň“ a „Digitální povodňový plán a varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Třeština“ včetně projektů a mapových příloh.

Předmětem projektů je zpracování digitálních povodňových plánů obcí (dPP) a evidenční dokumentace, publikování a aktualizace dPP, zřízení lokálních výstražných systémů (hladinoměry a srážkoměry) a varovných informačních systémů (bezdrátové rozhlas). Tyto, případně další činnosti uvedené v projektech, nebudou mít negativní vliv na zvláště chráněné části přírody v územní působnosti regionálního pracoviště Správa CHKO LP. Z toho důvodu nebude v dané věci Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky vydávat závazná stanoviska, výjimky či jiné souhlasy podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (dále jen „zákon o ochraně přírody“).

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, jako orgán ochrany přírody a krajiny příslušný podle § 78 odst. 1 zákona o ochraně přírody, nemá námitek k realizaci předložených záměrů.

Toto vyjádření je vypracováno pro účely podání žádosti o poskytnutí podpory v rámci Operačního programu Životní prostředí 2014 – 2020 – Oblast podpory: 1.4 Preventivní protipovodňová opatření.

František Balek

S pozdravem

Podpis:
František Balek
CZ
4.5=ICA - 10353650

Podpisový klíč:
16/2048 bits



Digitálně podepsáno
Jméno: Ing. Michal Servus
Datum: 12.11.2015
10:59:34

Ing. Michal Servus

ŘEDITEL SPRÁVY CHKO



VÁŠ DOPIS ZN: P15006465/571
ZE DNE: 29.10.2015

NAŠE ZNAČKA:
ODDĚLENÍ: Hydrologie
VYŘIZUJE: Jan Unucka
DATUM: 4.11.2015
TELEFON: +420 596 900 237
E-MAIL: jan.unucka@chmi.cz

Mgr. Dagmar Prochásková
ARR – Agentura regionálního rozvoje, spol.
s r.o.
U Jezu 525/4
460 01 Liberec IV

Stanovisko ČHMÚ pobočky Ostrava k projektu „Realizace protipovodňových opatření obce Střeň“

Na základě Vaší žádosti ze dne 29.10.2015 Vám níže uvádíme naše připomínky a doporučení k připravované realizaci vybudování sítě vodoměrných a srážkoměrných stanic z hlediska existence a provozu stávající staniční sítě Českého hydrometeorologického ústavu, pobočky Ostrava.

1. Stanovisko k navrhovaným automatickým vodoměrným stanicím

ČHMÚ pobočka Ostrava neprovozuje v zájmovém povodí Benkovského potoka vodoměrné stanice s přenosem dat pro zajištění operativního provozu Hlásné a předpovědní povodňové služby ČR v souladu s platnou legislativou a odbornými metodickými pokyny. Pro veřejnost jsou tato operativní data s časovým intervalem aktualizace 10 min. dostupná na adrese <http://hydro.chmi.cz/hpps/>. Nejbližší stanice a profily HPPS ČR na řece Moravě jsou Morava / Moravičany (DBČ 3550) a Třebůvka / Loštice (DBČ 3610). Další profily HPPS a ČHMÚ s potenciálním významem pro k.ú. obce Střeň a navrhovaný projekt jsou pak Oslava / Dlouhá Loučka (DBČ 3620) a Oskava / Uničov (DBČ 3630). Všechny tyto zmiňované profily jsou zároveň součástí srážkoodtokových a hydraulických modelů pro zajištění operativního provozu HPPS ČR.

Navrhovaná automatizovaná vodoměrná stanice v profilu OBC578282_1_H nevytváří potenciální riziko duplicity k stávající automatizované vodoměrné síti HPPS provozované ČHMÚ. Projekt předpokládá vybudování systému, který bude výhledově využívat data ze staniční sítě ČHMÚ a HPPS ČR, doporučujeme tedy, aby v případě realizace navrhovaného

K Myslivně 3/2182, 708 00 Ostrava – Poruba
tel.: 596 900 111, fax: 596 910 284, e-mail: ostrava@chmi.cz

IČ: 00020699, DIČ: CZ00020699
č. ú.: 54132041/0100, www.chmi.cz



projektu v obci Střeň k tomuto proběhla adekvátní jednání (v případě ČHMÚ pobočky Ostrava se jedná např. operativní hydrometeorologická data a výstupy hydrometrických měření, hydrotechnické výpočty, aktualizace měrné křivky průtoků, napojení na stávající nástroje HPPS ČR a potenciálně okolní LVS).

2. Stanovisko k navrhovaným automatickým srážkoměrným stanicím

Součástí návrhu není srážkoměrná stanice, projekt tedy nevytváří duplicitu se sítí automatizovaného měření srážek ČHMÚ pobočky Ostrava, která provozuje v okolí k.ú. obce Střeň automatizované klimatologické stanice Paseka (DBČ O2PASE01) a Šternberk (DBČ O2STER01). Pro stanovení rizika povodně z konvektivních (nebo tzv. přívalových) srážek je také vhodné využít potenciálu dálkové detekce srážek s metodami tzv. *nowcastingu* (např. COTREC) založených na radarové síti CZRAD ČHMÚ. V případě potenciálního využití těchto produktů ČHMÚ p-Ostrava opět doporučuje, aby k tomuto proběhla adekvátní jednání zainteresovaných subjektů.

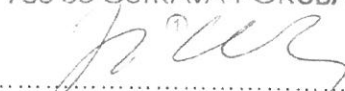
S pozdravem

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Pobočka Ostrava

K Myslivně č. 3/ 2182

708 00 OSTRAVA-PORUBA


doc. RNDr. Jan Unucka, Ph.D.
vedoucí Oddělení hydrologie

Agentura regionálního rozvoje, spol. s r.o.
Mgr. Dagmar Prochásková
U jezu 525/4
46001 Liberec IV

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE
- / 23.10.2015

NAŠE ZNAČKA
PM058047/2015-219/Ro

VYŘIZUJE
Ing. Rostislav Hamal
541 637 549 / hamal@pmo.cz

MÍSTO/DATUM
Brno / 6.11.2015

DPP a VVSOPP pro obec Střeň

Obdrželi jsme žádost o stanovisko k projektu „Digitální povodňový plán a varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň“.

Na základě Vaší žádosti vydává Povodí Moravy, s.p., Brno, dle § 54 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), toto stanovisko:

K záměru projektu nemáme připomínek, požadujeme však, aby vždy existovala možnost vytvořit z digitálního povodňového plánu jeho tištěnou verzi, kterou bude povodňová komise obce vybavena pro situace, kdy nebude funkční IT infrastruktura.

Současně upozorňujeme na rizika spojená s automatizací procesů vyrozumění občanům prostřednictvím obecního rozhlasu při chybně vyhodnocených alarmových stavech v důsledku chyby či poruchy čidla.



Ing. Marek Viskot

vedoucí útvaru vodohospodářského dispečinku

Povodí Moravy, s.p.
602 00 Brno, Dřevařská 11
IČO:70890013, DIČ:CZ70890013
-23-

Přílohy

● -

Na vědomí

PM, s.p. – provoz Olomouc (DMS podatelna)

2016.05.25 08:38:06



Městský úřad Litovel, odbor životního prostředí
ul. Havlíčkova 818, 784 01 Litovel
tel.: 585153222

**ARR – Agentura regionálního
rozvoje spol. s r.o.
U Jezu 525/4
460 01 Liberec IV**

Č. j.: LIT 21034/2015
Spis. znak: 231.9 skart.znak: V10
Vyřizuje: Bc. Alena Dostálová
Telefon: 585153260
E-mail: dostalova@mestolitovel.cz
Datum: 2015-11-04

SDĚLENÍ

Městský úřad Litovel, odbor životního prostředí, obdržel dne 27.10.2015 Vaši žádost ze dne 26.10.2015 o stanovisko k projektu zaměřenému na budování a modernizaci varovných systémů ochrany před povodněmi: Digitální povodňový plán a varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň. Naše stanovisko má být povinným dokladem k žádosti o dotaci v rámci 4. výzvy MŽP k podávání žádostí o poskytnutí podpory v rámci Operačního programu ŽP 2014-2020 (Oblast podpory: 1.4. Preventivní protipovodňová opatření). Žadatelem o dotaci je Obec Střeň, Střeň 19, 783 32 Náklo.

Městský úřad Litovel, odbor životního prostředí, jako věcně a místně příslušný vodoprávní úřad podle ustanovení § 104 odst. 2 písm. c) a § 106 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, Vám po prostudování zaslaného materiálu k výše uvedenému sděluje, že **nemá námitek k předloženému projektu**.

otisk úředního razítka

.....
Ing. Pavel Kurfürst
vedoucí odboru životního prostředí
MěÚ Litovel

Obdrží do DS:

- ARR – Agentura regionálního rozvoje spol. s r.o., U Jezu 525/4, 460 01 Liberec IV

1x spis

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Ověřovací doložka konverze na žádost do dokumentu v listinné podobě

Ověřuji pod pořadovým číslem **79039443-26519-151110120104**, že tento dokument v listinné podobě, který vznikl převedením z dokumentu obsaženého v datové zprávě, skládajícího se z **1** listů, se shoduje s obsahem dokumentu, jehož převedením vznikl.

Autorizovanou konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Vstupující dokument obsažený v datové zprávě byl podepsán zaručeným elektronickým podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu vydaném akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb a platnost zaručeného elektronického podpisu byla ověřena dne 10.11.2015 v 12:01:12. Zaručený elektronický podpis byl shledán platným ve smyslu ověření integrity dokumentu, tzn. dokument nebyl změněn, a ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu bylo provedeno vůči poslednímu zveřejněnému seznamu zneplatněných kvalifikovaných certifikátů vydanému k datu 10.11.2015 10:30:43. Údaje o zaručeném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu **1C 8D A8**, kvalifikovaný certifikát byl vydán akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb **PostSignum Qualified CA 2, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]** pro podepisující osobu (označující osobu) **Pavel Kurfürst, vedoucí, životní, 238, Město Litovel [IČ 00299138]**. Elektronický podpis nebyl označen časovým razítkem.

Vystavil: **Liberecký kraj**
Pracoviště: **Liberecký kraj**
V **Liberci** dne **10.11.2015**

Jméno, příjmení a podpis osoby, která autorizovanou konverzi dokumentu provedla:
Petra Pelantová

Otisk úředního razítka:



Poznámka:

V době od uveřejnění seznamu zneplatněných kvalifikovaných certifikátů, vůči kterému byla ověřována platnost kvalifikovaného certifikátu 1C 8D A8, do provedení autorizované konverze dokumentů mohlo dojít k zneplatnění kvalifikovaného certifikátu.

Kontrolu této ověřovací doložky lze provést v centrální evidenci ověřovacích doložek přístupné způsobem umožňujícím dálkový přístup na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidolozky>.

Správa silnic Olomouckého kraje, příspěvková organizace

Středisko údržby Olomouc

Lipenská 120, 772 11 Olomouc

Tel. 585 151 428, fax: 585 315 866, e-mail: olomouc@ssok.cz

Bankovní spojení: KB Olomouc, č.účtu 36430811/0100

Agentura regionálního rozvoje,
spol. s.r.o.
Mgr. Dagmar Prochásková
U Jezu 525/4
460 01 Liberec

Váš dopis zn./ze dne

Naše značka
SSOK/SÚ-OL/22805/15

Vyřizuje
Karásek

V Olomouci dne
13.11.2015

Souhlas s umístěním cizího zařízení na mostě ev.č.44620-5

Správa silnic Olomouckého kraje (dále SSOK), Středisko údržby Olomouc nemá námitky proti instalaci vodočetné latě na mostní pilíř a instalaci hladinoměru OBC547018_1_H (dále cizí zařízení), který bude umístěn na konstrukci mostního zábradlí.

SSOK požaduje dodržení těchto podmínek:

Bude uzavřena písemná dohoda mezi SSOK a obcí Střeň, jejíž předmětem budou práva a povinnosti o údržbě cizího zařízení obce Střeň, jakožto jeho vlastníka.

S pozdravem

Jaroslav Krempel
vedoucí Střediska údržby Olomouc

*Správa silnic Olomouckého kraje
příspěvková organizace
Středisko údržby Olomouc
poštovní příhrádka 37
Lipenská 120, 772 11 Olomouc*

antišek Balek

2016.05.25 08:38:21

ner:

František Balek
CZ
i.4.5=ICA - 10353650

olic key:

A/2048 bits

Sídlo a kontaktní údaje organizace, zapsané v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Ostravě v oddíle Pr, vložka 100 dnem 14.11.2002:

Správa silnic Olomouckého kraje, příspěvková organizace

Lipenská 120, 772 11 Olomouc

IČ: 70960399, DIČ: CZ70960399

Telefon : 585 170 311 Fax: 585 311 115 e-mail: ssok@ssok.cz www.ssok.cz

MĚSTSKÝ ÚŘAD LITOVEL

Havlíčková ul. 818, PSČ 784 01

odbor výstavby

SPIS. ZN.: VYS 860/2015/PSI
Č.J.: LIT 21637/2015
VYŘIZUJE: Pavla Šléglová - oprávněná úřední osoba pro vyřízení
Ing. Ludmila Šmakalová - oprávněná úřední osoba pro podepisování
TEL.: 585 153 273
E-MAIL: sleglova@mestolitovel.cz
DATUM: 10.11.2015

VYJÁDRĚNÍ

Odbor výstavby Městského úřadu Litovel, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), obdržel dne 26.10.2015 žádost, kterou podala

Obec Střeň, IČ 47997265, Střeň č.p. 19, 783 32 Náklo, zast. starostou Mgr. Jiřím Nevimou Ph.D.

dále jen („žadatel“) a na základě posouzení této žádosti v souladu s ustanovením § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů

s d ě l u j e,

že navrhovaný záměr:

"Zpracování digitálního povodňového plánu a vybudování varovného a výstražného systému ochrany před povodněmi pro obec Střeň"

Střeň

na pozemku st. p. 178, parc.č. 664, 185/1, 595, 369, 378, 400, 404, 662, 664, 592/1, 600/1 v katastrálním území Střeň, kterým bude současně bezdrátové zařízení v obci modernizováno a rozšířeno o bezdrátové hlásiče a reproduktory (slouží k ozvučení veřejných venkovních prostor), které budou umístěny na vybraných sloupech veřejného osvětlení, včetně instalace 1 hladinoměru s vodočtenou latí na mostním objektu (silniční most přes řeku Moravu, ev.č. 44620-5) mezi Stření a Lhotou na Moravě, je zařízení ve smyslu ustanovení § 3 odst. 2 stavebního zákona, které **podle ustanovení § 79 odst. 2 písm. j) stavebního zákona nevyžaduje rozhodnutí o umístění stavby ani územní souhlas a dle ustanovení § 103 odst. 1 písm. a) stavebního zákona ani stavební povolení či ohlášení.**

K vyjádření, zda navrhované opatření podléhá či nepodléhá rozhodnutí o nakládání s vodami je příslušný Městský úřad Litovel, odbor životního prostředí, vodoprávní úřad.

Poučení:

Před započítím samotných prací je žadatel povinen s předstihem projednat s vlastníky pozemků, na kterých jsou umístěny záměrem dotčené sloupy veřejného osvětlení, vstupy na tyto pozemky.

V případě, že si požadovaný záměr vynutí umístění nových sloupů, je toto nutné předem projednat s odborem výstavby MěÚ Litovel.

V případě umístění zařízení na sloupech ve vlastnictví jiného vlastníka (např. sloupy NN), je povinností žadatele toto předem s jeho vlastníkem projednat. To platí i v případě umístění hladinoměru na konstrukci mostu (ev.č. 44620-5) přes řeku Moravu na parc. 600/1 v k.ú. Střeň.

Ing. Ludmila Šmakalová
vedoucí odboru výstavby
Městského úřadu Litovel

Obdrží:

Žadatelé (doručením do datové schránky):

- Obec Střeň, IDDS: tr5auyz

Na vědomí (doručením do datové schránky):

- ARR - Agentura regionálního rozvoje, spol. s r.o., IDDS: njmndgs

Ověřovací doložka konverze na žádost do dokumentu v listinné podobě

Ověřuji pod pořadovým číslem **79137984-26519-151112120304**, že tento dokument v listinné podobě, který vznikl převedením z dokumentu obsaženého v datové zprávě, skládajícího se z **2** listů, se shoduje s obsahem dokumentu, jehož převedením vznikl.

Autorizovanou konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Vstupující dokument obsažený v datové zprávě byl podepsán zaručeným elektronickým podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu vydaném akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb a platnost zaručeného elektronického podpisu byla ověřena dne 12.11.2015 v 12:03:09. Zaručený elektronický podpis byl shledán platným ve smyslu ověření integrity dokumentu, tzn. dokument nebyl změněn, a ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu bylo provedeno vůči poslednímu zveřejněnému seznamu zneplatněných kvalifikovaných certifikátů vydanému k datu 12.11.2015 10:52:04. Údaje o zaručeném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu **1B 5D 55**, kvalifikovaný certifikát byl vydán akreditovaným poskytovatelem certifikačních služeb **PostSignum Qualified CA 2, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]** pro podepisující osobu (označující osobu) **Ludmila Šmakalová, vedoucí odboru, 259, Město Litovel [IČ 00299138]**. Elektronický podpis nebyl označen časovým razítkem.

Vystavil: **Liberecký kraj**
Pracoviště: **Liberecký kraj**
V **Liberci** dne **12.11.2015**

Jméno, příjmení a podpis osoby, která autorizovanou konverzi dokumentu provedla:
Petra Pelantová

Otisk úředního razítka:



Poznámka:

V době od uveřejnění seznamu zneplatněných kvalifikovaných certifikátů, vůči kterému byla ověřována platnost kvalifikovaného certifikátu 1B 5D 55, do provedení autorizované konverze dokumentů mohlo dojít k zneplatnění kvalifikovaného certifikátu.

Kontrolu této ověřovací doložky lze provést v centrální evidenci ověřovacích doložek přístupné způsobem umožňujícím dálkový přístup na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidolozky>.

Souhrn technických požadavků na varovného a informačního systému pro projekt

„Varovný a výstražný systém ochrany před povodněmi pro obec Střeň“

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 splňovat níže uvedené požadavky:

- a) Použitá zařízení (celý VIS) musí splnit požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“. Uchazeč musí tuto skutečnost doložit dokladem vydaným GŘ HZS ČR.
- b) Použitá zařízení musí používat mezi řídicí ústřednou a hlásiči plně digitální způsob přenosu verbální komunikace a audia. Všechny jednotky musí být obousměrné.
- c) Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm musí probíhat na privátním kmitočtu přiděleném ČTU, včetně přenosu zpětné vazby z hlásiče na řídicí pracoviště.
- d) Určený rozsah pracovních kmitočtů je 66 až 88MHz s šířkou kanálu 16 kHz. Hlásiče musí mít plnou kmitočtovou syntézu – lze je tak SW nakonfigurovat na jakýkoliv kmitočet v uvedeného rozsahu.
- e) Dostatečné zabezpečení telekomunikační sítě – rádiové sítě – proti zneužití systému a to prostřednictvím kódovaného rádiového přenosu povelů z řídicího pracoviště VIS pro aktivaci koncových prvků varování, přenos tísňových informací a přenos diagnostických dat od koncových prvků varování.
- f) Celý VIS bude napojený na Jednotný systém varování a vyrozumění (dále jen „JSVV“) provozovaný HZS ČR.
- g) Na všech úrovních (tj. řídicí pracoviště, bezdrátové hlásiče, hlásné profily) 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.
- h) Systém je pod kontrolou řídicího pracoviště. Bezdrátové hlásiče budou předávat řídicímu pracovišti 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.
- i) Všechny bezdrátové hlásiče musí být obousměrné, minimální rozsah diagnostických dat je: provozní stav hlásiče, napětí akumulátoru

- j) 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 výrobcem baterií.
- k) Akumulátory musí být provozovány podle doporučení výrobce. Stanovená životnost akumulátorů nesmí být kratší než čtyři roky.
- l) Automatické nabíjení akumulátorů musí zajišťovat, že akumulátor bude nabit na 80% své maximální jmenovité kapacity z plně vybitého stavu za dobu nepřevyšující 24 hodin.

Požadované parametry řídicího pracoviště VIS

- a) 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.
- b) Řídicí pracoviště s rádiovou ústřednou musí mít zajištěnu nezávislost na řídicím počítači i v případě jeho výpadku tak, aby bylo možné odvíjet hlášení přímo z lokálního mikrofonu,
- c) Vysílací pracoviště bude vybaveno GSM branou řízenou z PC pracoviště.
- d) Řídicí pracoviště musí obsahovat napojení na JSVV systém
- e) Vysílací pracoviště bude ovládané s řídicího počítače
- f) PC Sestava bude dodána v minimální konfiguraci: All In One PC 19.5" LED 1600x900, Intel pentium, RAM 4GB, Intel HD Graphics 4400, SSD 128GB, DVD, GLAN, WiFi, Bluetooth, HDMI out, USB 3.0, čtečka karet, COM, Windows 10 Professional 64-bit, klávesnice, myš.
K PC stanici budou připojeny reproduktory, stojánkový mikrofon

Požadované parametry bezdrátových hlásičů

- a) Bezdrátový hlásič, musí umožňovat přeladění kmitočtu v celém pásmu od 66 do 88 MHz.
- b) Musí používat plně digitální způsob přenosu verbální komunikace a audia. Všechny jednotky musí být obousměrné.
- c) Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm musí probíhat na privátním kmitočtu přiděleném ČTU, včetně přenosu zpětné vazby z hlásiče na řídicí pracoviště.
- d) Požadavky na diagnostiku obousměrného bezdrátového hlásiče jsou:
Přítomnost napájecího napětí 230V, aktuální hodnotu napájecího napětí baterie,
dálková kontrola funkčního stavu, zobrazení výsledků diagnostického testu
- e) dálkové nastavení hlasitosti reproduktorů pro minimálně dva kanály
- f) řízené dobíjení akumulátorů v závislosti na povětrnostních podmínkách resp. okolní teplotě
- g) zajištění plného provozu hlásiče i při vadné nebo vybité baterii pokud bude zachována přítomnost napájení v napájecí síti
- h) zajištění ventilace skříně bezdrátového hlásiče proti kondenzaci vody uvnitř zařízení

Požadované parametry na hláskou stanicí hladinoměru

systém musí umožňovat zapojení koncových prvků měření (hladinových čidel) pro přenos a generování informací o zvýšené úrovni hladiny vodního toku případně průtoku v krizových a záplavových oblastech.

- a) Stanice bude odesílat informativní SMS jako odpověď na dotazovou SMS oprávněného uživatele systému nebo pravidelně v nastavený čas. Vlastní systémový čas jednotky bude synchronizován podle časového serveru z internetu.
- b) Ovládání řídicí stanice vybavena ovládacími prvky - dotykový displej a tlačítková klávesnice základního posunu a ovládání
- c) Hladinová čidla budou zálohována minimálně po dobu 72 hod při výpadku elektrického napájení.
- d) Data budou přenášena na server žadatele nebo provozovatele systému s výstupem v reálném čase, přičemž bude volitelný interval záznamu dat v automatické měřicí stanici.
- e) Budou nastavena data pro automatické odesílání varovných SMS zpráv pro minimálně tři definované stavy vodní hladiny, odpovídající dosažení prvního, druhého a třetího stupně SPA a naměřená data budou dostupná pomocí běžných internetových technologií pro povodňové orgány a pro veřejnost.
- f) Parametry stanice budou dovolovat nastavit až 30 varovných SMS nejen pro různé limitní úrovně hladiny sledovaného toku, ale i pro rychlý růst hladiny, pro přívalové deště, pro poklesy hladiny.
- g) Součástí varovného systému bude také programová podpora na serveru zobrazujícího data ze stanic, na který budou pravidelně odesílána data ze stanic a kde budou generovány grafy za definovanou časovou periodu a malé grafy pro mobilní zařízení. Obce budou mít neomezený přístup ke všem datům včetně deníku stanice, ve kterém budou archivovány např. všechny odeslané i přijaté SMS
- h) Zabudovaná autodiagnostika stavu stanice bude upozorňovat SMS zprávou na nízké napětí napájecího akumulátoru, výpadek či obnovu síťového napájecího napětí, pokles kreditu předplacené SIM karty pod nastavenou hodnotu, poruchu připojeného hladinového snímače
- i) Ultrazvukový Snímač bude chráněn krytem před sálavými účinky slunečního záření
- j) Bude osazena laminátová lať v minimální délce měření rovné hodnotě $3 \cdot \text{SPA} + 0,5 \text{ m}$ (předpoklad lať 2m). Lať bude dodána laminátová s reflexním značením pro snazší odečítání za tmy. Hodnoty SPA budou standardně označeny reflexními pásky šířky 5 cm v barvách zelená, žlutá, červená. Lať bude osazena do ocelového U profilu.

Požadované parametry ovládacího softwaru

Vytváření si vlastních rozhlasových relací ze záznamů a jejich ukládání pro případné periodické odvysílání.

- a) Okamžité odvysílání jednotlivých zaznamenaných relací.
- b) Vytváření časového plánu automatického vysílání připravených relací.
- c) Adresovatelnost vysílání od nejnižší úrovně představující jednu akustickou jednotku (bezdrátový hlásič) až na skupinu akustických jednotek (bezdrátových hlásičů).
- d) Spuštění varovných signálů dle standardizovaných požadavků HZS ČR.
- e) Možnost odesílání krátkých textových zpráv SMS a emailů z ovládací aplikace na jedno konkrétní číslo nebo zvolenou skupinu čísel.
- f) výběr jednotlivých hlásičů, nebo výběr předdefinovaných skupin hlásičů
- g) předdefinování minimálně 40 skupin čísel pro odeslání SMS zpráv
- h) záznam historie odesílaných SMS zpráv a doručenek v ovládací aplikaci s možností filtrace údajů dle potřeb uživatele
- i) Aplikace musí mít dostatečné zabezpečení přístupovými hesly.

Bod číslo	Obsah a vymezení požadavků zadavatele na prokázání splnění technických požadavků, uvedených v příloze č. zadávací dokumentace - formou funkčního vzorku	Splňuje - Ano	Nesplňuje - Ne
1	Předvedení funkcí obousměrné řídicí ústředny podle parametrů uvedených v technické specifikaci	ANO	
2	Předvedení radiové komunikace, že systém používá plně digitální protokol - verbální komunikace a audio	ANO	
3	Předvedení, že komunikace s bezdr. jednotkami včetně zpětné pro přenos diagnostiky, probíhá na stejném privátním kmitočtu	ANO	
4	Předvedení přenosu diagnostiky akustické jednotky hlásiče se začleněním těchto parametrů : stav napájení, stav provozuschopnosti provedení zátěžového testu baterie se zobrazením výsledku testu kapacity baterie aktuální hodnotu napájecího napětí baterie možnost dálkového nezávislého nastavení hlasitosti pro minimálně dva kanály z důvodu optimálního ozvučení daného místa	ANO	
5	Předvedení funkce řídicí jednotky měření hladin včetně ultrazvukového čidla stav napájení, stav provozuschopnosti, stav hladiny předvedení aktuálních výsledků měření hladin této funkční sestavy na veřejném web serveru provedení zátěžového testu baterie se zobrazením výsledku testu kapacity baterie plus předvedení odeslání varovné SMS o nízké hodnotě napájecího napětí baterie signalizaci otevření víka jednotky (jako ochrana zařízení při pokusu o zcizení jednotky) nebo při přerušení vedení k čidlu a zobrazení alarmové zprávy v řídicí aplikaci - plus předvedení odeslání varovné SMS o tomto útoku na přednastavené adresáty	ANO	