

SMLOUVA O DÍLO

uzavřená podle § 536 a násl. zákona 513/1991 Sb. v platném znění

„Varovný protipovodňový systém pro obec Olšany u Prostějova (MIS)“

Tato Smlouva o dílo (dále pouze „**smlouva**“) je uzavřena dle ustanovení § 536 a násl. zákona č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku, v platném znění (dále jen „**obchodní zákoník**“)

1. Smluvní strany

1.1. Obec Olšany u Prostějova

sídlo:	Olšany u Prostějova č. 50, 79814
jednající/zastoupena:	RNDr. Milanem Elfmarkem, starostou obce
IČ:	00288560
Bankovní spojení:	Komerční Banka a.s., pobočka Prostějov
Číslo účtu:	19-2138100257/0100
Telefon:	581115192
E-mail:	obec@olsanyupv.cz
Osoby oprávněné jednat:	RNDr. Milan Elfmark, starosta obce

(dále jen „**Objednatel**“)

a

1.2. JD ROZHLASY s.r.o.

sídlo:	Vigantice 196, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm
jednající/zastoupena:	Miloš Drápala, jednatel
IČ:	27797007
zapsaná v:	obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl C, vložka 52079
Bankovní spojení:	KB Rožnov pod Radhoštěm
Číslo účtu:	35-8966920207/0100
Telefon:	774 112 916
E-mail:	drapala@jdrozhlasly.cz

Osoby oprávněné jednat:

- a) ve věcech smluvních: **Miloš Drápala, drapala@jdrozhlasly.cz, tel.: 774 112 916**
- b) ve věcech technických a realizačních: **Lubomír Madecký, madecky@jdrozhlasly.cz, tel.: 737 237 975**

(dále jen „**Zhotovitel**“)

(Objednatel a Zhotovitel jsou dále společně označováni také jen jako „**Smluvní strany**“)

1.3. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v odst. 1.1. a 1.2 této smlouvy jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy a zavazují se informovat druhou smluvní stranu bez prodlení o jakýchkoliv změnách těchto údajů (např. formou doporučeného dopisu, jehož přílohou bude podle okolností i originál listiny dokládající změnu předmětných údajů nebo její úředně ověřený opis.)

2. Předmět a účel smlouvy

2.1. Předmětem této smlouvy je závazek Zhotovitele v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou provést na svůj náklad a své nebezpečí pro Objednatele dílo, jehož předmětem je úplná, funkční a bezvadná dodávka zařízení a provedení montážních prací, včetně dodávek

potřebných materiálů, výrobků, konstrukcí a zařízení pro realizaci **“Varovný protipovodňový systém pro obec Olšany u Prostějova (MIS)”** včetně všech souvisejících prací a dodávek (dále také jen „Dílo“) a závazek Objednatele za řádně a včas zhotovené a předané Dílo zaplatit Zhotoviteli níže sjednanou cenu díla.

- 2.2. Účelem Díla je zlepšení systému povodňové služby a preventivní protipovodňové ochrany.
- 2.3. Rozsah předmětu Díla a požadavky na jeho fungování jsou vymezeny v:
 - a) nabídce Zhotovitele podané v rámci zadávacího řízení na zadání zakázky **“Varovný protipovodňový systém pro obec Olšany u Prostějova (MIS)”** (Příloha č. 1 této smlouvy) a to zejména v částech Specifikace předmětu dodávky a ve vyplněném Soupisu prací, dodávek a služeb,
 - b) Grafickém schématu instalace (Příloha č. 2 této smlouvy) a
 - c) Technické specifikaci požadovaného systému (Příloha č. 3 této smlouvy).

Součástí předmětu Díla je také:

- a) kompletační a koordinační činnost, zajištění a provedení všech opatření organizačního a stavebně technologického charakteru k řádnému provádění a dokončení Díla,
- b) zajištění všech nezbytných průzkumů nutných pro řádné provádění a dokončení Díla,
- c) projednání a zajištění případného zvláštního užívání komunikací a veřejných ploch (je-li to potřebné); zajištění dopravního značení k dopravním omezením, jejich údržba, přemístování po dobu realizace Díla a následné odstranění po předání Díla,
- d) zajištění ochrany životního prostředí při provádění Díla dle platných předpisů,
- e) doprava stavebního materiálu a jiných věcí potřebných pro zhotovení Díla na místo montáže předmětu Díla a složení z dopravního prostředku, skladování a přemístění na místo instalace, uvedení do provozu, proškolení uživatele o údržbě a provozu Zhotovitelem provedených částí Díla,
- f) likvidace veškerého odpadu a jeho uložení na řízenou skládku nebo jiná jeho likvidace v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, a v souladu s dalšími právními předpisy;
- g) zajištění veškerých listinných a jiných dokladů a náležitostí - zejména se jedná o veškeré atesty, prohlášení o shodě, záruční listy, provozní řády, plány oprav a údržby, zaškolení obsluhy, návody k obsluze a podobně,
- h) odladění celého systému Díla a jeho úplné a řádné zprovoznění,
- i) uvedení všech povrchů dotčených realizací Díla do původního stavu (komunikace, chodníky zeleň, příkopy),
- j) provedení sjednaných či obecně závaznými předpisy předepsaných zkoušek a dalších Objednatelem požadovaných zkoušek (úspěšné provedení těchto zkoušek je podmínkou k převzetí díla Objednatelem), zpracování a předání dokladů o výsledcích předepsaných zkoušek, atestů, revizí, záručních listů v jazyce českém,
- k) poskytnutí know-how, licencí, programového vybavení (SW) a veškerých dalších práv z průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví potřebných pro řádné, trvalé a bezporuchové provozování, údržbu, opravy a eventuální rekonstrukce Díla,
- l) všechna plnění a veškeré práce či další činnosti, byť nejsou v této Smlouvě uvedené, pokud jejich provedení je nebo se stane nezbytným k provedení Díla.

3. Práva a povinnosti stran

- 3.1. Zhotovitel se zavazuje provést Dílo v souladu se všemi obecně závaznými právními předpisy, s odbornou péčí, v souladu s Technickou specifikací požadovaného systému a s Grafickým schématem instalace, s pokyny Objednatele a s technologickými postupy určenými dodavatelem použitých materiálů a v souladu s ČSN.

- 3.2. Zhotovitel Dílo provede v rozsahu své nabídky podané v zadávacím řízení na realizaci Díla a dle dalších ujednání této Smlouvy řádně, na svůj náklad, na své nebezpečí a ve sjednané době.
- 3.3. Zhotovitel je oprávněn pověřit provedením části Díla jinou osobu pouze po předchozím písemném schválení Objednatelem. V případě, že takto pověří provedením části Díla jinou osobu, má Zhotovitel odpovědnost, jako by Dílo provedl sám. Zhotovitel se zavazuje vždy kontrolovat a koordinovat činnost svých subdodavatelů.
- 3.4. Je povinností Zhotovitele jako odborně způsobilé osoby zkontrolovat technickou část předané technické (projektové) a další dokumentace nejpozději před zahájením prací na příslušné části Díla a písemně upozornit Objednatele bez zbytečného odkladu na zjištěné vady a nedostatky a předat mu soupis zjištěných vad a nedostatků předané dokumentace včetně návrhů na jejich odstranění a včetně vymezení dopadu na předmět a cenu Díla.
- 3.5. Objednatel se zavazuje řádně provedené a dokončené Dílo převzít a zaplatit sjednanou cenu dle této smlouvy.
- 3.6. Objednatel je povinen poskytovat Zhotoviteli veškerou součinnost, kterou po něm lze rozumně požadovat, zejména předá Zhotoviteli potřebné podklady a informace nezbytné ke zhotovení Díla (disponuje-li jimi).
- 3.7. Objednatel je v souladu s ustanovením § 550 a násl. obchodního zákoníku oprávněn kontrolovat provádění Díla. Zjistí-li Objednatel, že Zhotovitel provádí Dílo v rozporu se svými povinnostmi, je Objednatel oprávněn dožadovat se toho, aby Zhotovitel odstranil vady vzniklé vadným prováděním a Dílo prováděl řádným způsobem.
- 3.8. V případě, že se na Díle vyskytnou z objektivních důvodů dodatečné, nepředvídané práce, dodávky a služby nad rámec sjednaného rozsahu Díla, které bude Objednatel písemně požadovat (vícepráce), je Zhotovitel povinen tyto provést. Vícepráce, jejichž finanční objem nepřekročí 5 % ze sjednané ceny díla bez DPH, nemají vliv na termín dokončení a Dílo bude dokončeno ve sjednaném termínu. Za vícepráce dle této Smlouvy nejsou považována plnění v rozsahu sjednaného předmětu Smlouvy, které Zhotovitel měl či mohl předpokládat, a to bez ohledu na to, zda jsou výslovně uvedena v projektové dokumentaci – tyto práce je Zhotovitel povinen provést bez nároku na úpravu termínu plnění či sjednané ceny díla dle této smlouvy. Před vlastním provedením musí být každá vícepráce technicky a cenově specifikována formou dodatku k této smlouvě – jinak Zhotoviteli nevzniká nárok na proplacení ceny takovéto vícepráce, a to z žádného právního titulu.
- 3.9. Zhotovitel je dále povinen na své náklady zejména zabezpečit všechny podmínky provádění Díla uvedené v jakýchkoli vyjádřeních, povoleních či jiných obdobných dokumentech předaných Zhotoviteli před i po podpisu této smlouvy.

4. Doba a místo plnění

- 4.1. Předpokládaný termín zahájení realizace je 9/2013. Přesný termín zahájení realizace Díla sdělí Objednatel Zhotoviteli písemně (a to zejména s ohledem na zajištění financování Díla z dotačního programu OPŽP) – takto sdělený termín zahájení realizace Díla dle této smlouvy je pro Zhotovitele závazný.
- 4.2. Zhotovitel je povinen dokončit a předat celé Dílo Objednateli nejpozději do 180 dnů od zahájení realizace Díla.

4.3. Zhotovitel je oprávněn dokončit práce na Díle i před sjednaným termínem dokončení Díla a Objednatel je povinen dříve dokončené Dílo převzít, nebrání-li mu v tom však důležité okolnosti.

4.4. Místem realizace Díla je Obec Olšany u Prostějova.

5. Cena a platební podmínky

5.1. Cena za zhotovení předmětu Díla v rozsahu čl. 2 této Smlouvy je stanovena dohodou Smluvních stran na základě cenové nabídky Zhotovitele zpracované na základě projektové dokumentace a činí celkem:

Cena bez DPH	1 027 500,- Kč
DPH	215 775,- Kč
Cena včetně DPH	1 243 275,- Kč

(dále pouze „Cena“)

5.2. Sjednaná Cena je cenou finální a nejvýše přípustnou. V Ceně jsou zahrnuty veškeré náklady Zhotovitele nezbytné k realizaci Díla, včetně všech nákladů s provedením Díla věcně souvisejících.

5.3. Cenu uvedenou v odstavci 5.1. je možné překročit pouze na základě změny výše sazby DPH, a to od data účinnosti takové zákonné úpravy.

5.4. Objednatel neposkytne Zhotoviteli zálohu.

5.5. Celková částka za Dílo bude fakturována najednou po dokončení a předání Díla bez vad a nedodělků a bude splatná nejpozději 90 dnů ode dne doručení faktury Objednateli.

5.6. Faktury Zhotovitele musí formou a obsahem odpovídat zákonu o účetnictví a zákonu o dani z přidané hodnoty a musí obsahovat zejména:

- označení účetního dokladu a jeho pořadové číslo
- identifikační údaje Objednatele včetně DIČ
- identifikační údaje Zhotovitele včetně DIČ
- popis obsahu účetního dokladu
- datum vystavení
- datum splatnosti
- datum uskutečnění zdanitelného plnění
- výši ceny bez daně celkem
- sazbu daně
- výši daně celkem zaokrouhlenou dle příslušných předpisů
- cenu celkem včetně daně
- podpis odpovědné osoby Zhotovitele
- přílohu - soupis provedených prací oceněný podle dohodnutého způsobu

5.7. Objednatel je oprávněn provést kontrolu vyfakturovaných prací a činností. Zhotovitel je povinen oprávněným Objednateli provedení kontroly v jakémkoli čase umožnit.

6. Odpovědnost za vady a záruka za jakost

- 6.1. Zhotovitel se zavazuje provést Dílo v souladu s touto smlouvou, zejména ve sjednaném rozsahu uvedeném v čl. 2 této smlouvy tak, aby Dílo odpovídalo této smlouvě a všem technickým předpisům (zejména ČSN). Zároveň se zavazuje, že pro zhotovení Díla budou použity výhradně materiály, technologie a pracovní postupy, které vyplývají z projektové dokumentace, z technických norem ČSN a jsou zahrnuty v nabídce Zhotovitele a projektové dokumentaci.
- 6.2. Zhotovitel odpovídá za vady, které má Dílo v době jeho předání Objednateli a dále za vady, které se vyskytly na Díle v záruční době.
- 6.3. Zhotovitel neodpovídá pouze za ty vady, které byly prokazatelně způsobeny chybnými podklady předanými Objednatel a Zhotovitel ani při vynaložení veškeré odborné péče nemohl tuto nevhodnost zjistit, nebo přes písemné upozornění Zhotovitele na nevhodnost podkladů a pokynů Objednatel písemným sdělením trval na jejich použití.
- 6.4. Záruční doba na předmět Díla je 60 měsíců ode dne převzetí Díla bez vad a nedodělků Objednatel. Záruční doba na zálohovací zdroje a jiné komponenty systému, na které výrobci neposkytují delší záruku, je 24 měsíců ode dne převzetí Díla Objednatel. Po tuto dobu odpovídá Zhotovitel za to, že Dílo má vlastnosti požadované touto smlouvou.
- 6.5. Práva a povinnosti Smluvních stran z vad Díla se dále řídí ustanovením §§560-565 Obchodního zákoníku.
- 6.6. Objednatel bude vady reklamovat u Zhotovitele po jejich zjištění. Oznámení (dále pouze „*Reklamac*“) odešle Zhotoviteli na kontaktní údaje uvedené v záhlaví této Smlouvy. V Reklamac budou vady popsány nebo v ní bude uvedeno, jak se projevují. V Reklamac Objednatel dále uvede volbu svého reklamačního nároku dle příslušných ustanovení Obchodního zákoníku. Objednatel je oprávněn vybrat způsob zjednání nápravy podle svého uvážení – neúčini-li tak, má se za to, že požaduje opravu vadného Díla nebo jeho části.
- 6.7. Zhotovitel se zavazuje zahájit práce na odstranění vady neprodleně po uplatnění oprávněné Reklamac Objednatel, nejpozději však do 3 dnů od doručení Reklamac Zhotoviteli. V případě, že vada brání provozu Díla, zahájí Zhotovitel práce na odstranění vady nejpozději do 48 hodin od doručení Reklamac.
- 6.8. Zhotovitel se zavazuje reklamovanou vadu odstranit podle možností co nejdříve po doručení Reklamac, nejpozději však ve lhůtě 15 dnů od okamžiku, kdy měl dle této smlouvy zahájit odstraňování vad. Pokud Zhotovitel neodstraní reklamované vady Díla nejpozději do 15 dnů od okamžiku, kdy měl dle této smlouvy zahájit odstraňování vad, má Objednatel právo dát vady odstranit třetí osobě na náklady Zhotovitele, a to již bez dalšího oznámení Zhotoviteli.
- 6.9. Záruční doba Díla se prodlužuje o dobu, o kterou byl přerušen provoz Díla z důvodu vad Díla.
- 6.10. Pro ty části Díla, které byly v důsledku oprávněné Reklamac Objednatel Zhotovitelem opraveny, běží záruční lhůta opětovně od počátku ode dne provedení reklamační opravy.
- 6.11. Zhotovitel se zavazuje na požádání Objednatel zajistit také pozáruční servis, a to včetně pravidelných zkoušek a revizních prohlídek (dle prováděcích předpisů zák. č. 239/2000 Sb. o IZS). Revizní zkoušky a prohlídky budou v takovém případě ukončeny revizní zprávou.

Smluvní vztahy Objednatele a Zhotovitele pro provádění pravidelných zkoušek a revizních prohlídek v pozáručním režimu budou řešeny samostatnou servisní smlouvou.

- 6.12. O odstranění reklamované vady sepíše Objednatel protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady nebo uvede důvody, pro které odmítá vadu odstranit.

7. Odevzdání a převzetí Díla

- 7.1. Zhotovitel splní svou povinnost provést Dílo jeho řádným a včasným dokončením a předáním Objednateli. Řádně zhotovený předmět Díla Zhotovitel předá Objednateli v termínu dle odst. 4.2. této smlouvy.
- 7.2. Objednatel může předávané Dílo převzít i v případě, že vykazuje vady a nedodělky, které však podle odborného názoru Objednatele nebrání řádnému užívání předávaného Díla, pokud se Zhotovitel zaváže vady a nedodělky odstranit v Objednatel stanovené lhůtě.
- 7.3. Objednatel, pokud pro vady nebo nedodělky Díla neodmítne převzetí, předmět Díla převezme protokolárně písemným záznamem o předání a převzetí (dále pouze „**Předávací protokol**“).
- 7.4. Předávací protokol musí obsahovat zejména:
- a) popis předávaného Díla,
 - b) zhodnocení kvality předávaného Díla,
 - c) soupis vad a nedodělků, pokud je předávané Dílo vykazuje,
 - d) způsob odstranění případných vad a nedodělků,
 - e) lhůta k odstranění případných vad a nedodělků,
 - f) výsledek přejímacího řízení,
 - g) podpisy zástupců obou Smluvních stran, kteří předání a převzetí Díla provedli.

8. Zdržení, přerušení prací, vyšší moc

- 8.1. Žádná ze Smluvních stran nebude odpovědná za ztráty a škody vzniklé v důsledku vyšší moci. Za okolnosti charakteru vyšší moci se považují: válka, přírodní pohromy, generální stávka.
- 8.2. Podmínkou pro vyvinění za následky způsobené výše uvedenými událostmi je skutečnost, že tyto události bezprostředně znemožnily částečné nebo úplné splnění této Smlouvy. Smluvní strany obnoví plnění svých povinností ihned, jakmile pominou vlivy či příčiny těchto okolností.

9. Zajištění závazku

- 9.1. Zhotovitel se zavazuje, že v případě nedodržení termínu dokončení Díla dle odst. 4.2. této smlouvy uhradí Objednateli na jeho žádost smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý den prodlení. Povinnost hradit smluvní pokutu nenastane, pokud se Zhotovitel dostane do prodlení z důvodu prodlení Objednatele s plněním jeho povinností dle této smlouvy.
- 9.2. Objednatel se zavazuje, že v případě prodlení s úhradou řádně vystaveného daňového dokladu – faktury – ve sjednaném termínu uhradí Zhotoviteli na jeho žádost úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky bez DPH za každý den prodlení. Objednatel není v prodlení, pokud se dostal do prodlení s úhradou vystavené faktury z důvodu neobdržení dotačních prostředků od implementační agentury poskytující dotaci na Dílo v rámci dotačního programu OPŽP.

- 9.3. Zhotovitel se zavazuje, že v případě nedodržení termínu zahájení prací na odstranění vady dle odst. 6.7. této Smlouvy, uhradí Objednateli na jeho žádost smluvní pokutu ve výši 3.000,- Kč za každý den prodlení.
- 9.4. Zhotovitel se zavazuje, že v případě nedodržení termínu odstranění vady dle odst. 6.8. této Smlouvy, uhradí Objednateli na jeho žádost smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý den prodlení.
- 9.5. Podkladem pro uhrazení smluvní pokuty popř. smluvního úroku z prodlení bude zvláštní vyúčtování - faktura, na základě které bude vyúčtován počet dnů prodlení. Strany se dohodly, že splatnost tohoto vyúčtování - faktur je 14 dnů od jejich doručení povinné smluvní straně.
- 9.6. Zaplacením smluvních pokut dle této smlouvy nejsou nikterak dotčeny nároky z titulu náhrady škody.

10. Ostatní ujednání

- 10.1. Smluvní strany se dohodly, že od Smlouvy lze odstoupit pouze v případech, které stanoví tato Smlouva nebo obchodní zákoník.
- 10.2. Smluvní strany se dohodly, že nebezpečí škody na zhotoveném Díle přechází ze Zhotovitele na Objednatele okamžikem předání Díla bez vad a nedodělků.
- 10.3. Tuto Smlouvu lze změnit nebo doplnit pouze výslovným oboustranně potvrzeným smluvním ujednáním – dodatkem - podepsaným oprávněnými zástupci obou Smluvních stran.
- 10.4. Smluvní strany se zavazují, že obchodní a technické informace, které jim byly navzájem svěřeny, nezpřístupní třetím osobám bez jejich souhlasu a že je nepoužijí pro jiné účely, než pro plnění této Smlouvy. Žádná ze Smluvních stran bez písemného souhlasu druhé strany nepřevéde Smlouvu na třetí osobu.
- 10.5. Zhotovitel není oprávněn jakékoli své pohledávky vůči Objednateli v souvislosti s touto smlouvou jednostranně započíst ani postoupit na jakýkoli třetí subjekt. Každý takovýto zápočet nebo postoupení je neplatný a bez jakýchkoli právních následků.

11. Pojištění

- 11.1. Zhotovitel musí po celou dobu realizace Díla mít a udržovat pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě min. ve výši odpovídající pojistné částce na jednu pojistnou událost alespoň 5.000.000,- Kč. Kopii pojistné smlouvy předloží Zhotovitel Objednateli nejpozději ke dni zahájení realizace Díla.
- 11.2. Zhotovitel je povinen mít před zahájením prací na Díle na své náklady uzavřené pojištění pro případ stavebních a montážních rizik, která mohou vzniknout v průběhu provádění stavebních nebo montážních prací.
- 11.3. Zhotovitel je povinen předložit kopie obou příslušných dokladů o pojištění Objednateli, a to na jeho žádost.

12. Závěrečná ustanovení

- 12.1. Tato Smlouva je vyhotovena ve třech vyhotoveních, z nichž dvě obdrží Objednatel a jedno Zhotovitel.
- 12.2. Veškerá práva a povinnosti vyplývající z této Smlouvy se řídí právním řádem České republiky, zejména zák. č. 513/1991 Sb., v platném znění, obchodním zákoníkem.
- 12.3. Tato Smlouva nabývá platnosti okamžikem podpisu obou stran. V případě, že se Objednateli s ohledem na spolufinancování z dotačního programu OPŽP nepodaří zajistit finanční prostředky na realizaci Díla nebo jeho část nebo v případě, že dojde k odebrání dotace, případně k rozhodnutí o snížení dotace, má Objednatel právo jednostranně odstoupit od této Smlouvy.
- 12.4. Smluvní strany se dohodly tak, že s odvoláním na ustanovení § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, v platném znění, je v případě sporu z této Smlouvy nebo v souvislosti s ní věcně a místně příslušný obecný soud Objednatele.
- 12.5. Smluvní strany shodně prohlašují, že si tuto Smlouvu před jejím podpisem přečetly a že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek a její autentičnost stvrzují svými podpisy.

Doložka platnosti právního úkonu dle ust. § 41 zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů:

O uzavření této smlouvy rozhodla Rada obce Olšany u Prostějova dne 9. 9. 2013 svým usnesením č. 254/13

Přílohy:

Příloha č. 1: Nabídka Zhotovitele

Příloha č. 2: Grafické schéma instalace

Příloha č. 3: Technická specifikace požadovaného systému

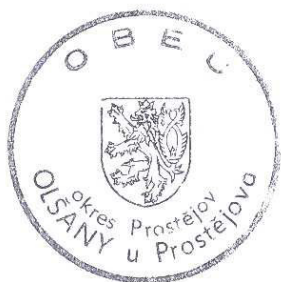
V Olšanech u Prostějova dne 9. 9. 2013

Ve Viganticích dne 9. 9. 2013


Za Objednatele: RNDr. Milan Elfmark
Starosta obce


Za Zhotovitele: Miloš Drápala - jednatel

JD ROZHLASY s.r.o.
Vigantice 196
756 61 Vigantice
IČ: 27797007



**Soupis prací, dodávek a služeb (slepý rozpočet)**

Varovný protipovodňový systém pro obec Olšany u Prostějova

a. Vysílací pracoviště

	Název položky	Cena za ks	ks	Cena bez DPH	DPH %	Cena s DPH
a.1	Místní informační systém (MIS) - rozhlasová ústředna	56 000 Kč	1	56 000 Kč	21	67 760 Kč
a.2	Vysílací anténa	4 900 Kč	1	4 900 Kč	21	5 929 Kč
a.3	Konsola	2 600 Kč	1	2 600 Kč	21	3 146 Kč
a.4	Mikrofon	650 Kč	1	650 Kč	21	787 Kč
a.5	Modul pro ovládání pomocí telefonu	6 500 Kč	1	6 500 Kč	21	7 865 Kč
a.6	Modul pro rozesílání sms	6 500 Kč	1	6 500 Kč	21	7 865 Kč
a.7	Napojení na zesilovač-střecha OÚ	4 600 Kč	1	4 600 Kč	21	5 566 Kč
a.8	Modul - záznamník poslední hlášení	6 500 Kč	1	6 500 Kč	21	7 865 Kč
a.9	Místní informační systém - modul pro napojení na JSVV	42 000 Kč	1	42 000 Kč	21	50 820 Kč
a.10	VHF rádio	2 000 Kč	1	2 000 Kč	21	2 420 Kč
a.11	Pult rychlé aktivace vysílání hlášení	9 800 Kč	1	9 800 Kč	21	11 858 Kč
a.12	Modul řízení zpětného kanálu	6 500 Kč	1	6 500 Kč	21	7 865 Kč
a.13	Anténní systém UKV/JSVV/GSM	4 900 Kč	1	4 900 Kč	21	5 929 Kč
a.14	Záloha vysílače na 72h	2 000 Kč	1	2 000 Kč	21	2 420 Kč
a.15	Ovládací software místního informačního systému	5 000 Kč	1	5 000 Kč	21	6 050 Kč
a.16	Zaškolení obsluhy	4 000 Kč	1	4 000 Kč	21	4 840 Kč
a.17	Montáž zařízení	6 500 Kč	1	6 500 Kč	21	7 865 Kč

B. Přijímací moduly

	Název položky	Cena za ks	ks	Cena bez DPH	DPH %	Cena s DPH
b.1	Venkovní přijímač 2x40W VP	13 900 Kč	23	319 700 Kč	21	386 837 Kč
b.2	Přijímací anténa	650 Kč	23	14 950 Kč	21	18 090 Kč
b.3	Zpětný kanál	1 800 Kč	23	41 400 Kč	21	50 094 Kč
b.4	Reproduktor T51-SP 30W	1 350 Kč	50	67 500 Kč	21	81 675 Kč
b.5	Domácí přijímač se záznamníkem a zálohováním	3 400 Kč	30	102 000 Kč	21	123 420 Kč
b.6	Monitorovací modul s hladinoměrem	44 500 Kč	1	44 500 Kč	21	53 845 Kč
b.7	Montáž monitorovacího modulu	4 500 Kč	1	4 500 Kč	21	5 445 Kč
b.8	Venkovní přijímač MM s GSM komunikací	16 000 Kč	1	16 000 Kč	21	19 360 Kč
b.9	Konzola monitorovacího modulu	4 000 Kč	1	4 000 Kč	21	4 840 Kč
b.10	Monitorovací modul se srážkoměrem	48 000 Kč	1	48 000 Kč	21	58 080 Kč
b.11	Montáž srážkoměru, vč. kalibrace	4 500 Kč	1	4 500 Kč	21	5 445 Kč
b.12	Elektronická siréna 600W (komplet s přijímačem a reprodukt.)	115 000 Kč	1	115 000 Kč	21	139 150 Kč
b.13	Montáž sirény, vč. oživení a kalibrace	8 500 Kč	1	8 500 Kč	21	10 285 Kč
b.14	Montáž, práce, drobný materiál	1 500 Kč	23	34 500 Kč	21	41 745 Kč
b.15	Oživení venkovních přijímačů	1 000 Kč	23	23 000 Kč	21	27 830 Kč
b.16	Vodočecná lať se značkami SPA, vč. montáže	8 500 Kč	1	8 500 Kč	21	10 285 Kč

Cena (v Kč) bez DPH: 1 027 500 Kč

DPH 21%: 215 775 Kč

Cena (v Kč) celkem včetně DPH: 1 243 275 Kč



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

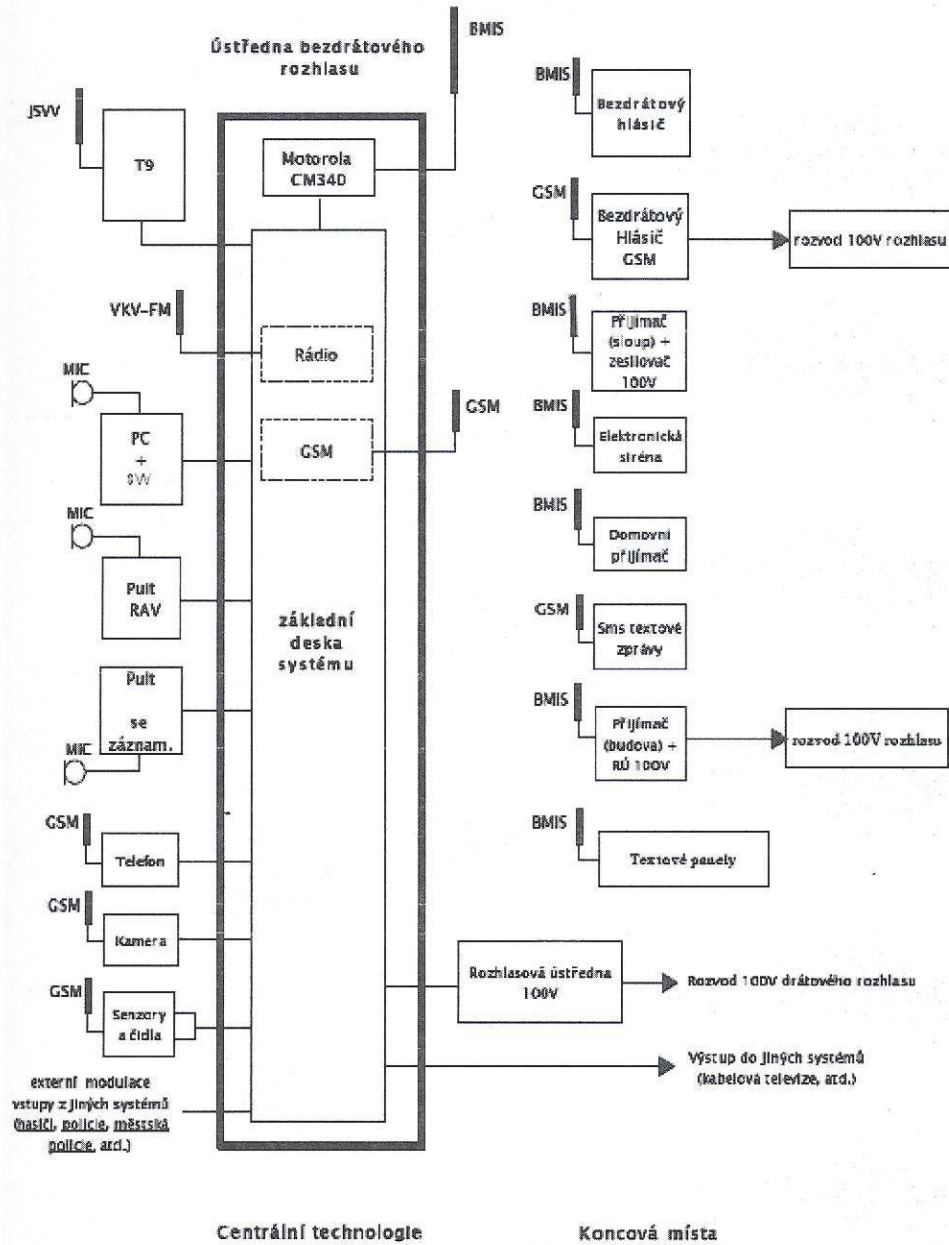
Pro vodu,
vzduch a přírodu

Grafické schéma instalace

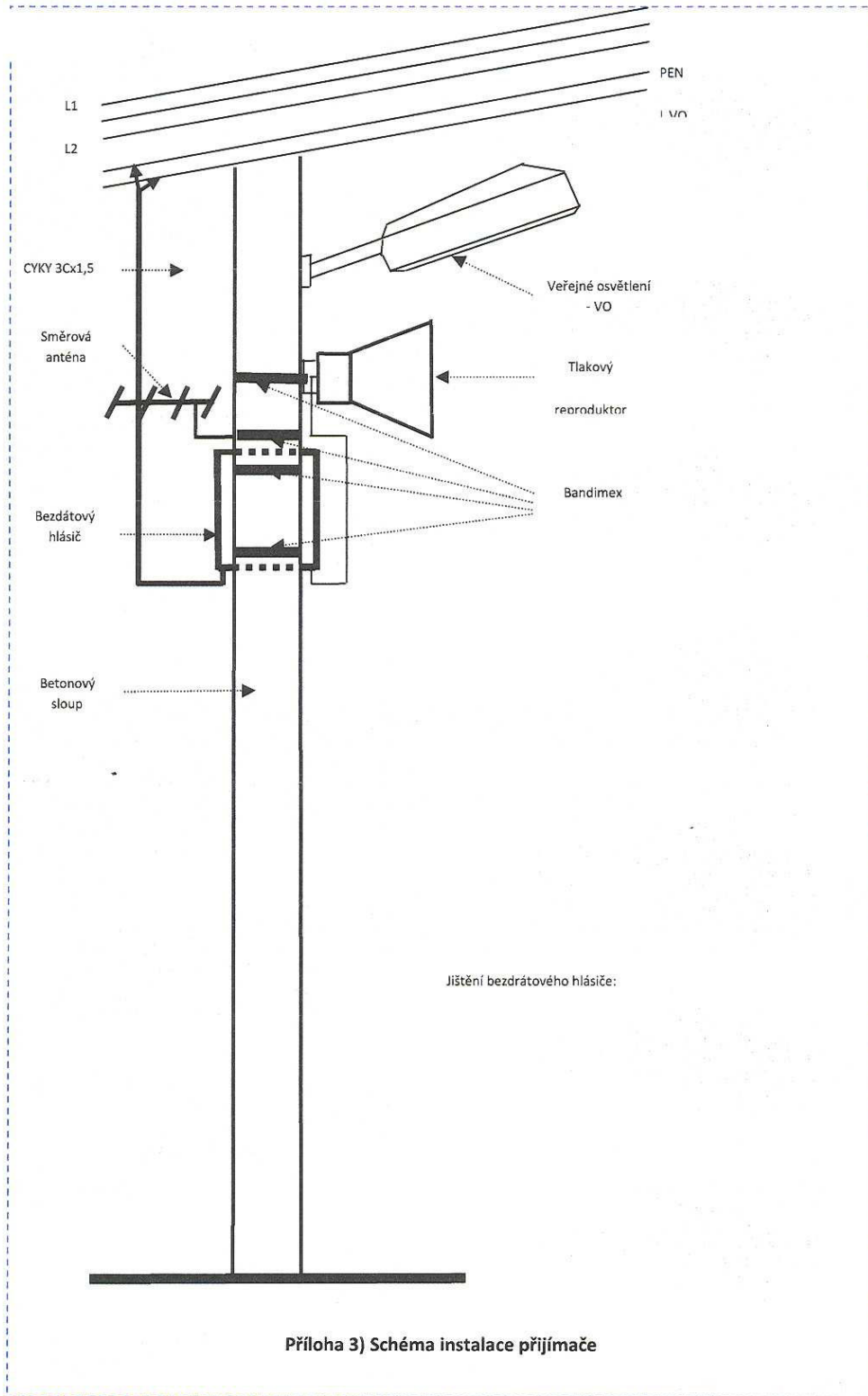
Varovný protipovodňový systém pro obec **Olšany u Prostějova**

- 1) Principiální schéma MIS
- 2) Schéma instalace přijímače
- 3) Návrh rozmístění hlásičů
- 4) Umístění monitorovacích modulů
- 5) Mapka rozmístění prvků LVS
- 6) Tabulka rozmístění zařízení v k.ú. obce

Příloha 1) Principiální schéma MIS



Příloha 2) Schéma instalace přijímače

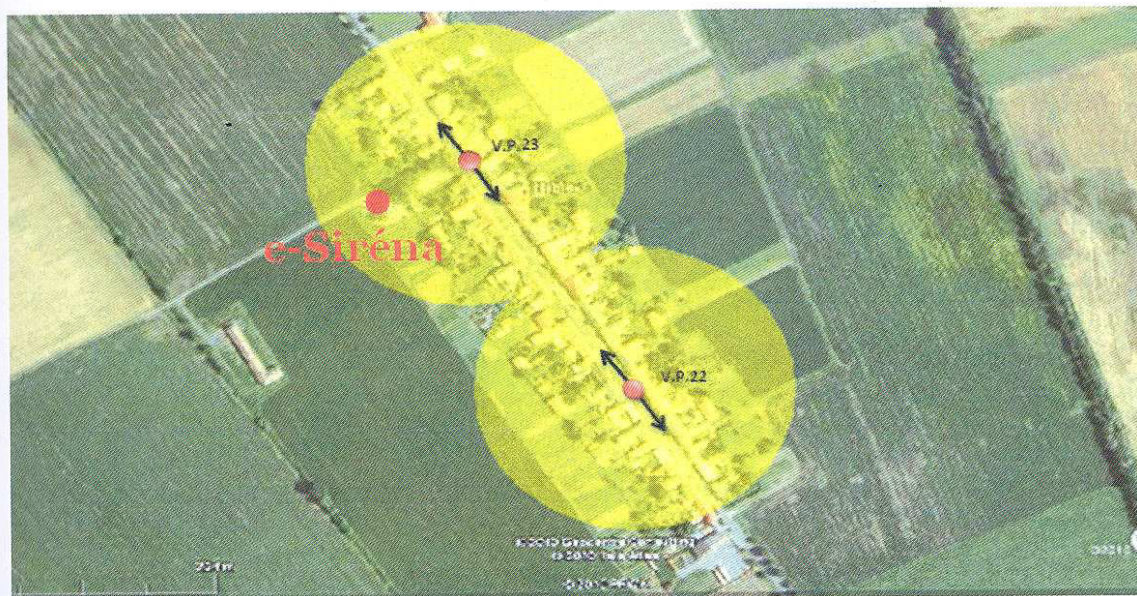


Příloha 3) Návrh rozmístění hlásičů - venkovních přijímačů, reproduktorů a jejich akustický dosah v obci Olšany u Prostějova a místní části Hablov

Olšany u Prostějova



Hablov



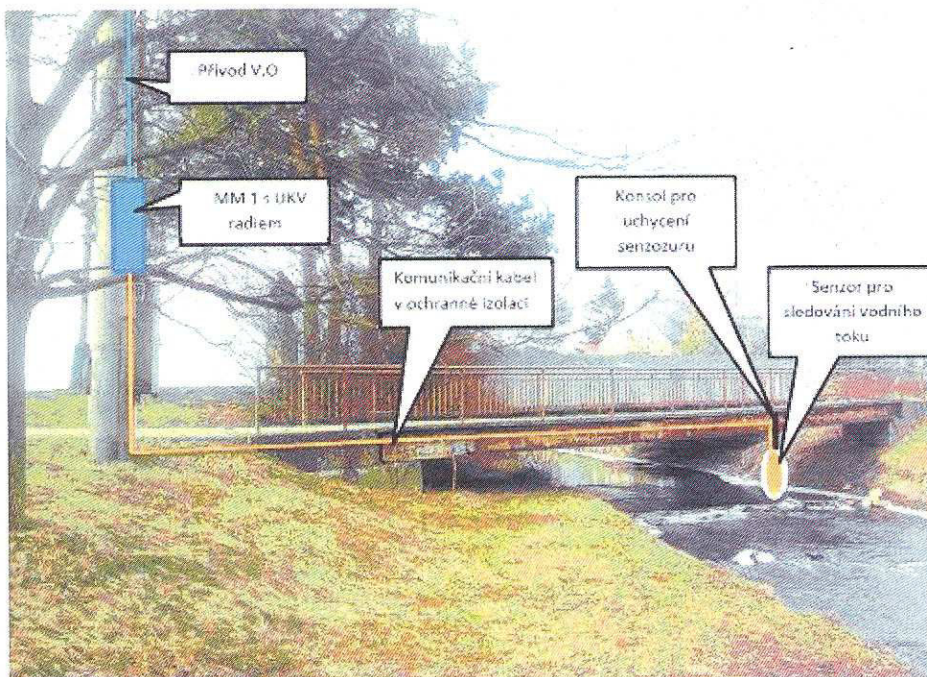
- Venkovní přijímač VP 2x40W

Elektronická siréna (e-Siréna) bude umístěna na budovu hasičské zbrojnice v oddělené místní části Hablov



Příloha 4) Umístění monitorovacího modulů

MM1 – Hladinoměrné čidlo



Srážkoměr bude umístěn na zahradě obecního úřadu, kde je dobrý přístup pro obsluhu a údržbu.



Příloha 5) Mapka rozmístění prvků LVS



Příloha 6) Tabulka rozmístění zařízení v k.ú. obce Olšany u Prostějova

Rozmístění prvků bezdrátového rozhlasu a monitorovacích modulů					
Číslo V.P	Počet reprod.	Katastrální poloha V.P	Výměra pozemku	Vlastník pozemku	Vlastník sloupu / objektu
Olšany u Prostějova					
V.P. č. 1	1	847/2	1979	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 2	4	969	371	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 3	2	851/4	3466	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 4	2	834	809	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 5	2	840/3	2456	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 6	2	847/11	74	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 7	3	836	2956	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 8	2	841/1	3470	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 9	2	843/4	504	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 10	3	845/2	4719	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 11	2	563/26	211	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 12	2	845/4	534	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 13	2	838/3	765	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 14	2	838/2	439	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 15	2	731/16	10344	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 16	3	731/16	10344	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 17	2	835/1	4857	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 18	2	977/2	1038	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 19	2	843/5	640	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 20	2	937/4	1059	Obec Olšany u Pv.	E.ON Distribuce, a.s.
V.P. č. 21	2	203/14	149	František Holba	E.ON Distribuce, a.s.
MM 1	xxx	2920/3	60	SÚS Olomouckého kr.	Obec Olšany u Pv.
MM S	xxx	2561	St.45	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.
Hablov					
V.P. č. 22	2	267/2	276	Tomáš Labounek	Obec Olšany u Pv.
V.P. č. 23	2	235/1	498	Mgr. M.Pugnerová	Obec Olšany u Pv.
e-Siréna	xxx	st.351	46	Obec Olšany u Pv.	Obec Olšany u Pv.



Technická specifikace požadovaného systému

Základní požadované parametry MIS

- Použitá zařízení musí splňovat požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“ č.j. MV-246661/PO-2008 (dále jen T.P.). Tyto požadavky jsou dostupné na adrese <http://www.hzscr.cz/clanek/dotace-obcim-na-rozvoj-koncovych-prvku-varovani-207678.aspx>.
- Uchazeč musí tuto skutečnost doložit dokladem – doklady vydaným GŘ HZS ČR. Tento doklad musí být vystaven na základě experimentálních zkoušek v laboratoři GŘ HZS ČR – Institutu ochrany obyvatel Lázně Bohdaneč.
- Uchazeč musí doložit takové dokumenty, ze kterých je jednoznačně patrné, že všechny nabízené součásti systému MIS (hlásiče, obousměrné hlásiče, hladinoměry, monitorovací moduly, sirény, domácí přijímače, ovládací software a další zařízení uvedené ve výkazu výměr) byly součástí testovaného systému v rámci experimentálních zkoušek v laboratoři GŘ HZS ČR – Institutu ochrany obyvatel Lázně Bohdaneč. Je možno doložit schvalovací dokumenty na jednotlivé součásti anebo zápisy ze zkoušek, ze kterých požadované jednoznačně vyplývá.
- Uchazeč musí doložit schválení bezdrátového místního informačního systému Ministersvem vnitra – generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky, pracujícím za použití simplexního plně digitálního přenosu na kmitočtech všeobecného oprávnění č. VO-R/2/01.2010-1 Českého telekomunikačního úřadu (67,9500; 68,2500; 70,9500; 71,2500 MHz).

V obci Olšany u Prostějova bude nainstalováno celkem:

23 ks venkovních přijímačů z obousměrnou komunikací (schváleno podle T.P.)

30 ks přijímačů do domácností se záznamníkem a zálohováním (schváleno podle T.P.)

50 ks reproduktorů o výkonu 30W

1 ks elektronické sirény o výkonu 600W v místní části Hablov

MIS – Rozhlasová ústředna

- Vysílací zařízení musí umožnit odvysílat buď verbální informace nebo informace z libovolného zvukového záznamu nebo nosiče.
- Je požadováno, aby bylo možno hlášení předem připravit včetně nastavení automatického- časového hlášení.
- Připravené hlášení musí být automaticky odbaveno i při výpadku ovládacího pultu nebo PC a současně napájení ze sítě 230V.
- Vysílací zařízení musí umožňovat dynamickou volbu cílů vysílání (jednotlivých hlásičů nebo lokalit) a to z nahraných mapových podkladů.

- Zařízení musí umožňovat nastavení minimálně 264 individuálních adres hlásičů a minimálně 250 skupinových adres pro volby lokalit.
- Při aktivaci modulu napojení na zadávací pracoviště složek IZS – JSVV výstražný signál se převádí vždy do všech přijímacích hlásičů a to bez výjimky.
- Data z monitorovacích modulů, srážkoměrů a hladinoměrů musí být zobrazována formou grafu a přehledných tabulek s časy a daty měření v obslužném programu MIS, který zároveň musí umožňovat přechod do speciálních softwarových aplikací – například digitálního povodňového plánu.
- Naměřena data musí být přenášena z měřících stanic – čidel nepřetržitě i během varovných hlášení MIS.
- V paměti řídicího pracoviště MIS budou uchovávána data minimálně za poslední 4 roky
- Ovládací software MIS musí umožňovat přímé vysílání mluveného hlášení pro obyvatele.
- Ovládací software MIS musí mít dostatečné zabezpečení přístupovými hesly s víceúrovňovými přístupovými právy.
- Rozhlasová ústředna musí zaznamenávat poslední provedená hlášení ve formátu wav nebo mp3 pro další archivaci a být přístupná občanům na telefonním čísle nebo na www stránkách obce.
- Program musí zaznamenávat historii veškerých stavů v minimálním rozsahu a strukturované podobě: datum, čas, uživatel, činnost s možností filtrace podle všech těchto údajů s možností exportu a využití těchto informací v dPP.
- Jde o speciální vysílací zařízení, které používá analogového tak i simplexního digitálního přenosu na kmitočtech všeobecného oprávnění ČTÚ. Pro správný a bezchybný provoz bez vzájemného ovlivňování je použito vstupního digitálního kódování.
- Zařízení pracuje ve frekvenčním přenosovém analogovém nebo digitálním pásmu 70 MHz, volený podle místních podmínek.
- Musí se jednat o kmitočty podle dokumentu všeobecné oprávnění č. VO-R/2/01.2010-1
- k využívání rádiových kmitočtů a k provozování stanic bezdrátových místních informačních systémů (BMIS) v kmitočtovém pásmu 70 MHz, který je vydán Českým telekomunikačním úřadem.
- Kmitočty jsou uvedeny ve zmíněném dokumentu v článku 2, odst. (1), písm. b)
- Použitý kmitočet může být v pásmech analogových i digitálních, přičemž volba kmitočtu bude doložena výpisem použitých kmitočtů v okruhu 15km z databáze ČTÚ. Tuto skutečnost doloží uchazeč na vyzvání hodnotící komise schvalovacím dokumentem pracoviště GŘ HZS ČR. Na vyzvání hodnotící komise předloží případně také funkční vzorek zařízení, na kterém lze prokázat skutečnost, zda byl použit digitální či analogový kmitočet.
- Použití placených kmitočtů v pásmu 170 MHz a jiných se vylučuje.
- Systém musí umožnit integraci elektronické sirény
- Součástí rozhlasové ústředny je také modul řízení obousměrné komunikace včetně anténního systému. Tento modul zajišťuje rozhraní mezi venkovními hlásiči a rozhlasovou ústřednou.
- Rozhlasová ústředna musí mít integrováno FM rádio.
- Povinnou výbavou rozhlasové ústředny MIS napojené na JSVV je záložní odbavovací pult nezávislý na elektrorozvodné síti, který zajišťuje odbavení

všech varovných signálů nebo verbálních informací pomocí příslušných tlačítek.

- Volitelnou součástí rozhlasové ústředny je ovládací pult s dotykovým ovládacím panelem. Tento pult slouží jako plnohodnotná náhrada ovládacího PC s nainstalovaným softwarem. Zajišťuje ovládání MIS také po síti v rámci instalace a je nezávislý na elektrorozvodné síti (zálohován na minimálně 72 dle T.P.)

Vysílací anténa + Konsola

- Vysílací ústředna (rozhlasová ústředna) je propojena s vysílací anténou koaxiálním kabelem a tato je zpravidla instalována na střeše objektu. Vysílací anténa je instalována na nosný ocelový stožár, který musí být pevně uchycen do střešní konstrukce. Samotný stožár je ošetřen povrchovou úpravou - práškovou barvou, komaxitem nebo žárovým zinkováním a napojen na uzemnění hromosvodu v souladu s normou. Těleso vysílací antény je ve tvaru tyče svisle orientované o průměru 27mm a délce 2300mm. Anténa je v provedení plastové trubice bílé barvy, ukončena krytkou zabráňující vnikání dešťové vody do vnitřních prostor antény.

Mikrofon

- Slouží k reprodukci mluveného slova do MIS.

Modul pro ovládání pomocí telefonu

- Systém musí umožňovat provedení přímého nouzového hlášení prostřednictvím GSM telefonu nebo telefonu VTS. Vstup do systému přes telefon musí být zabezpečen proti zneužití.

Modul pro rozesílání SMS

- Zařízení přijímá prostřednictvím přijímače dálkového ovládání JSVV standardní příkazy dálkového ovládání a převádí je na adekvátní textové informace. Tyto určeným (oprávněným) příjemcům předává prostřednictvím SMS textových zpráv nebo e-mailových zpráv. Seznam příjemců zpráv je uložen v databázi.
- Ovládací software MIS musí umožnit automatické nebo manuální rozesílání varovných SMS zpráv v případě krizových situací. Varovné textové zprávy musí odpovídat T.P. (Modul pro rozesílání SMS)

Napojení na zesilovač – střecha Oú

- Rozhlasová ústředna musí obsahovat zesilovač, který umožní přímé napojení minimálně 4 ks reproduktorů, každý o výkonu min. 30W. (Napojení na zesilovač – střecha Oú/Měú)

Modul – záznamník poslední hlášení

- Jedná se o zařízení, které umožňuje přehrání posledního hlášení do telefonu volajícímu z mobilu nebo z pevné linky.

Modul pro napojení na JSVV

- 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). V současné době je požadována obousměrná komunikace mezi místním informačním systémem a zadávacím pracovištěm JSVV

VHF rádio

- Rozhlasová ústředna musí mít integrováno FM rádio, které je povinou výbavou koncových prvků varování připojovaných do JSVV a pro zvýšení komfortu vysílací ústředny musí umožňovat individuální – uživatelské naladění vybraných frekvencí pro případnou reprodukci v MIS. Ladění frekvencí musí být součástí ovládacího software MIS.

Pult rychlé aktivace vysílání

- Umožňuje spustit varovné tóny, jako sirény nebo verbální informace a provést nouzové hlášení i v případě, kdy není funkční počítač s nainstalovaným ovládacím software

Ovládací dotykový pult

- Jedná se o zařízení s plně dotykovým ovládním, které plně nahrazuje ovládací PC. Zařízení lze ovládat i po síti díky zabudovanému LAN. Je použita nejmodernější současná technologie, která zajišťuje vysokou spolehlivost zařízení při zachování všech užitečných funkcí jako v PC s nainstalovaným sw.

Anténní systém pro obousměrnou komunikaci

- Jedná se o vysílací a přijímací antény pro zajištění provozu obousměrné komunikace mezi vysílací ústřednou, hlásiči a instalovanými čidly (hladinoměry, srážkoměry)

Modul řízení obousměrné komunikace

- Součástí rozhlasové ústředny je také modul řízení obousměrné komunikace včetně anténního systému. Tento modul zajišťuje rozhraní mezi venkovními hlásiči a rozhlasovou ústřednou.

Záloha vysílače na 72 h

- Vysílací zařízení – celý systém musí být zálohován proti výpadku sítě 230 V, tak aby byl funkční po dobu minimálně 72 h a to podle požadavků MV č.j. MV-24666-1/PO-2008.

Ovládací software MIS

- Jedná se o software nainstalovaný v počítači, který slouží k ovládání bezdrátového rozhlasu.
- Systém musí umožňovat provedení přímého nouzového hlášení i prostřednictvím GSM telefonu nebo telefonu VTS. Vstup do systému přes telefon musí být zabezpečen proti zneužití. (modul pro ovládání pomocí telefonu)
- Zařízení přijímá prostřednictvím přijímače dálkového ovládání JSVV standardní příkazy dálkového ovládání a převádí je na adekvátní textové informace. Tyto určeným (oprávněným) příjemcům předává prostřednictvím SMS textových zpráv nebo e-mailových zpráv. Seznam příjemců zpráv je uložen v databázi.
- Vysílací zařízení musí umožnit odvysílat buď verbální informace nebo informace z libovolného zvukového záznamu nebo nosiče.
- Je požadováno, aby bylo možno hlášení předem připravit včetně nastavení automatického- časového hlášení.
- Připravené hlášení musí být automaticky odbaveno i při výpadku ovládacího pultu nebo PC a současně napájení ze sítě 230V.
- Vysílací zařízení musí umožňovat dynamickou volbu cílů vysílání (jednotlivých hlásičů nebo lokalit) a to z nahraných mapových podkladů.
- Zařízení musí umožňovat nastavení minimálně 264 individuálních adres hlásičů a minimálně 250 skupinových adres pro volby lokalit.
- Hlášení musí být dále odbavitelné také ze záložního pultu.
- Při aktivaci modulu napojení na zadávací pracoviště složek IZS – JSVV výstražný signál se převádí vždy do všech přijímacích hlásičů a to bez výjimky.
- Data z monitorovacích modulů, srážkoměrů a hladinometrů musí být zobrazována formou grafu a přehledných tabulek s časy a daty měření v obslužném programu MIS, který zároveň musí umožňovat přechod do speciálních softwarových aplikací – například digitálního povodňového plánu.
- Naměřena data musí být přenášena z měřících stanic – čidel nepřetržitě i během varovných hlášení MIS.
- V paměti řídicího pracoviště MIS budou uchovávána data minimálně za poslední 4 roky

- Ovládací software MIS musí umožnit automatické nebo manuální rozesílání varovných SMS zpráv v případě krizových situací. Varovné textové zprávy musí odpovídat T.P. (Modul pro rozesílání SMS)
- Ovládací software MIS musí umožňovat přímé vysílání mluveného hlášení pro obyvatele.
- Ovládací software MIS musí mít dostatečné zabezpečení přístupovými hesly s víceúrovňovými přístupovými právy.
- Rozhlasová ústředna musí zaznamenávat poslední provedená hlášení ve formátu wav nebo mp3 pro další archivaci a být přístupná občanům na telefonním čísle nebo na www stránkách obce.
- Program musí zaznamenávat historii veškerých stavů v minimálním rozsahu a strukturované podobě: datum, čas, uživatel, činnost s možností filtrace podle všech těchto údajů s možností exportu a využití těchto informací v dPP.

Venkovní přijímač

- všechny venkovní přijímače budou „obousměrné“ a budou vybaveny „zpětným kanálem“ výhradně na volné frekvenci podle všeobecného oprávnění k tomu určené to znamená, že budou komunikovat s řídicím pracovištěm a umožňovat tak diagnostiku o stavu přijímače minimálně v těchto parametrech:
 - kontrola funkčního stavu
 - kontrola stavu akumulátoru
 - aktuální napětí akumulátoru
 - teplota
 - stav zesilovače
 - stav dobíjení 230V
 - adresa přijímače
 - poruchové stavy nabíječky a zesilovače
- diagnostika stavu přijímače musí být možná i za provozu MIS – při hlášení varovných informací občanům
- Diagnostika stavu obousměrných přijímačů musí být možná také dálkově z centra servisní organizace – odkudkoliv v ČR což výrazně snižuje náklady na případné servisní zásahy.
- diagnostika stavu bude graficky zobrazena v programu řídicí aplikace
- není povoleno pro obousměrnou komunikaci využití systémů mobilních operátorů jako např. GPRS/EDGE/3G/WiFi a nebo dále placených frekvencí a frekvence použité pro vlastní vysílání MIS.
- Pro provoz obousměrné komunikace bude výhradně využita frekvence k tomu určená podle všeobecného oprávnění.
- Ve výjimečných případech – komplikovaný terén, velká vzdálenost od rozhlasové ústředny může být využito GSM komunikace.
- Je vyloučeno, aby obousměrná komunikace probíhala ve stejném pásmu, ve kterém probíhá vysílání MIS a dále se vylučuje použití jakýchkoli placených frekvencí.
(z důvodu zajištění on-line kontinuálního měření a přenosu dat do řídicí aplikace)
- Venkovní přijímače musí umožňovat nastavení úrovně hlasitosti každého reproduktoru zvlášť, obsluze z řídicího pracoviště a také místně, (min. 4

samostatné kanály na každém přijímači)pro optimalizaci ozvučení daného prostoru nebo lokality.

- Venkovní přijímače budou vybaveny optickou signalizací provozních stavů viditelnou z místa pod venkovním přijímačem (např. LED dioda)
- Venkovní přijímače musí být digitálně kódovány
- Každý venkovní přijímač musí umožňovat nastavení jedinečné individuální adresy
- Venkovní přijímače musí umožňovat využití analogového přenosu na kmitočtech podle všeobecného oprávnění a také simplexní digitální přenos na kmitočtech podle všeobecného oprávnění.

Přijímače do domácnosti se záznamníkem a zálohováním

- Přijímače do domácnosti jsou určeny jako doplněk k venkovnímu ozvučení. Jejich využití je běžné na samotách nebo v domácnostech starších imobilních občanů.

Přijímač do domácnosti je podobný malému tranzistorovému rádiu a je připravený v pohotovostním stavu přijmout a reprodukovat hlášení obecního úřadu. Dále je vybaven záznamníkem posledního hlášení a záložním akumulátorem. Odpovídá požadavkům na koncové prvky podle MV-24666-1/PO-2008 a souvisejících příloh.

Sloužit budou především členům povodňové komise a případně imobilním občanům.

Venkovní přijímač MM s GSM komunikací

- Jedná se o modul venkovního přijímače, který slouží k záložnímu přenosu dat do rozhlasové ústředny v případě velké vzdálenosti od rozhlasové ústředny. Tento přijímač musí být možno integrovat do všech hlásičů a sirén navrhovaného systému

Elektronická siréna

- Elektronická siréna je koncový prvek varování připojitelný do JSVV. Siréna je určena pro ozvučení měst a obcí buď jako samostatné zařízení nebo v integraci s místním informačním systémem MIS jako výkonový modul ozvučení, přičemž funkce koncového prvku JSVV jsou plně funkční.

Siréna přijímá vysílání z JSVV, přijatý příkaz dálkového ovládní zpracuje a požadovaný akustický signál zesílí na úroveň potřebnou pro distribuci prostřednictvím tlakových reproduktorů. Aktivace z JSVV má prioritu před ostatními aktivacemi. Kvalitní širokopásmové tlakové reproduktory mají pozitivní vliv na dobrou srozumitelnost reprodukováného mluveného slova.

Zařízení je vybaveno panelem místního ovládní, tím je umožněno místní ovládní zabezpečující aktivaci varování a tísňového informování i běžná

místní hlášení pomocí mikrofonu ve standardním rozsahu elektronických sirén. Kromě informačního vstupu ze systému MIS lze hovorový vstup oprávněných osob realizovat GSM bránou.

Technický popis lokálního varovného systému

Navržený automatický měřicí systém se bude skládat z vlastní automatické měřicí telemetrické stanice a z připojených čidel.

V katastru obce Olšany u Prostějova bude instalován:

Monitorovací modul se srážkoměrem 1 ks
Ultrazvukový měřič hladiny..... 1 ks
Vodočetná lať1 ks

Kontinuální grafické zobrazení naměřených hodnot z připojených čidel nebo srážkoměrů a varovné SMS bude zajišťovat MIS s nejvyšší prioritou z důvodu zajištění vyšší spolehlivosti přenosu varovných informací a jednoduché možnosti ověřování informací z čidel díky grafickému zobrazení přímo v řídicí aplikaci – programu MIS. Veškerá data budou dále archivována.

Místní informační systém MIS bude rozšířen o monitorovací moduly (M.M) obousměrnou rádiovou a GSM komunikací. Budou využity pro integrovaný monitoring nebezpečných jevů. Autonomní monitoring bude realizován čidly s rozsahem měření 0,3 – 100m, kontinuální nebo skokové měření, s možností datového přenosu informací a SMS zpráv a monitorovacím modulem s rozsahem měření 0,3 – 10m, kontinuální nebo skokové měření.

Čidlo musí být možné, podle konfigurace systému, též integrovat přímo do systému MIS. Čidla jsou nezávislá na napájení z elektrorozvodné sítě.

Základní charakteristika automatické měřicí telemetrické stanice:

Připojení hladinových, srážkových resp. teplotního čidla
Volitelný interval záznamu měřených dat
Nadlimitní interval archivace měřených dat při překročení limitní hodnoty
Datový přenos GPRS/GSM a jiné podle integrace do MIS
Přenos alarmových SMS pro zvolený okruh účastníků při překročení/podkročení limitní hodnoty
Nastavení různých limitních stupňů (např. 1. 2. 3. SPA), limitní úrovně srážek (klouzavý součet)
Možnost nastavení strmostního alarmu
Nastavení různých skupin příjemců alarmových zpráv podle charakteru limitní situace

Možnost aktivace grafických zobrazení průběhů měřených dat do mobilních telefonů
Nezávislost na připojení 230 V/50 Hz (mimo srážkoměr pro celoroční provozování)
Vysoká odolnost v extrémních klimatických podmínkách
Možnost zpřístupnění měřených dat na FTP serveru provozovatele
Měřicí stanice bude umožňovat obousměrnou radiovou komunikaci mezi stanicí a řídicím pracovištěm MIS. Je vyloučeno, aby obousměrná komunikace probíhala ve stejném pásmu, ve kterém probíhá vysílání MIS a dále se vylučuje použití jakýchkoli placených frekvencí (z důvodu zajištění on-line kontinuálního měření a přenosu dat do řídicí aplikace a dále se zohledňuje finanční výhodnost řešení).
Měřicí stanice bude zálohována minimálně na dobu 72 h v případě výpadku napájení ze sítě 230V.

Základní požadovaná charakteristika vodoměrné stanice - Ultrazvuková sonda:

Rozsah 0,3 – 10m
Číslicový filtr naměřených hodnot
Automatická teplotní kompenzace
Měření výšky hladiny/vzdálenosti, teploty vzduchu
Nízká spotřeba max. 100 mA
Vysoké krytí IP68
Dvě výstupní rozhraní
Vysoká přesnost měření

Mechanické provedení

Řídicí elektronika ultrazvukové sondy musí být uzavřena v robustním pouzdře, které zajistí dostatečnou ochranu před povětrnostními vlivy. Vlastní ultrazvukové a teplotní čidlo bude společně s řídicí elektronikou zalito polyuretanovou hmotou, která vylučuje průnik vody dovnitř sondy. Sondu lze bez problémů umístit i ve venkovním prostředí bez dalších doplňkových krytů (krytí IP68).

Parametry měření

Ultrazvuková sonda má měřicí rozsah 0,3 – 10,0m, a dlouhodobá chyba měření nepřesahuje 1% z rozsahu. Pokročilá technika teplotní kompenzace minimalizuje možnost chyby vzniklé rychlými výkyvy teplot.

Komunikace

Kabel ze sondy umožní vybrat si komunikační rozhraní: DCL a RS485.
Čistě výstupní DCL je vhodné pro připojení k řídicí jednotce, vstupně-výstupní RS485 slouží k nastavení ultrazvukové sondy.

Napájení

Napájecí napětí pro ultrazvukovou sondu bude přivedeno kabelem společně se signálovými vodiči z řídicí jednotky. Tomu také odpovídá rozsah napětí, který může být v rozsahu 11 až 24V DC. Sonda bude vynikat velmi nízkou spotřebou (typicky do 100 mA) s okamžitým startem, díky které se rozšiřuje oblast jejího využití i na aplikace s bateriovým napájením. Dobíjení zálohovací baterie bude zajišťovat solární panel s regulátorem.

Srážkoměrné stanice

- Sběrná plocha 500 cm²
- Pulsní výstup po 0,1mm dešťových srážek
- Dlouhodobá odolnost nepříznivým povětrnostním vlivům
- Vysoká přesnost měření
- Verze SR03/V obsahuje mikroprocesorem řízené dvouokruhové vytápění pro celoroční provoz
- Napájení pomocí FW panelů 25 W

Srážkoměr se zachytnou plochou 500 cm² určený pro měření tekutých (i tuhých) srážek využívající mechanismu "děleného překlápěcího člunku". Jeho překlápěním vznikají pulsy, které je nutné dále zaznamenávat v připojené registrační jednotce. Každý puls představuje 0,1 mm srážek.

Mechanické provedení - srážkoměr je vyroben z kvalitních materiálů, které dlouhodobě odolávají povětrnostním vlivům. Jeho válcový plášť, nálevka i kruh v horní části, který vytváří přesnou plochu pro dopadající déšť, jsou zhotoveny z hliníkové slitiny. Nad výtokovým otvorem nálevky je umístěna pružina, zabráňující průniku hrubých nečistot do výtoků.

Mechanismus překlápěcího člunku je umístěn na základně z plastu uvnitř těla srážkoměru, kde se nachází i libela pro kontrolu vodorovné plochy, aretační šrouby pro kalibraci, otvory s mřížkou pro vytékání vody, tři stavěcí šrouby pro nastavení vodorovné plochy, a svorkovnice pro připojení kabelů.

Princip měření

- Měření srážek je založeno na principu počítání pulsů od překlopení děleného překlápěcího člunku umístěného pod výtokem nálevky. Déšť nebo roztátý sníh protéká otvorem ve středu nálevky do horní poloviny děleného nakloněného člunku. Když se horní polovina naplní 5 ml srážek, člunek se překlopí. Tím současně vyteče voda z nyní spodní poloviny člunku a pod výtok nálevky se umístí druhá polovina děleného člunku. Střídání naplnění a překlápění člunku pokračuje po celou dobu trvání deště.
- Feritový magnet zatmelený do těla člunku při každém překlopení sepne jazýčkový kontakt, zalitý v držáku člunku. Připojená registrační jednotka může vypočítat z počtu pulsů a z prodlevy mezi pulsy jak celkové množství srážek, tak maximální intenzitu deště a může také provádět dynamickou korekci váhy pulsu pro zvýšení přesnosti měření

Umístění srážkoměru - pro upevnění srážkoměru se doporučuje používat nerezový stojan a betonovou základovou dlaždicí. Stojan zajistí snadné nastavení srážkoměru do vodorovné polohy, a zároveň jeho vysokou odolnost proti nepříznivým povětrnostním podmínkám. Výška stojanu je taková, aby se sběrná plocha srážkoměru (horní hrana nálevky) nacházela 1m nad terénem.

Vytápěná verze srážkoměru

Vytápěná varianta většího srážkoměru umožňuje nepřetržité měření srážek i v zimním období. Oddělené vyhřívání pláště srážkoměru a vnitřního prostoru okolo měrného člunku spolu s vestavěným mikroprocesorovým regulátorem zajišťuje postupné odtávání sněhu bez jeho vypařování. Dvouokruhový regulátor řídí tepelný

výkon tak, aby bylo zároveň zajištěno bezpečné odtékání roztáté srážkové vody z tělesa srážkoměru a nedocházelo k namrzání odtokových otvorů.

Topný proud pro vytápěcí prvky je přiváděn z připojeného externího síťového zdroje 24 až 28 VDC / 3A a proto tento typ srážkoměru může být použit pouze v blízkosti síťového napětí.

Základní technické parametry

Průměr sběrné plochy	252,3 mm
Sběrná plocha	500 cm ²
Citlivost	0,1 mm srážek / puls ± 1% ze zachycených srážek při intenzitě do 30 mm/hod,
Přesnost měření	± 10% ze zachycených srážek při intenzitě do 100 mm/hod, ± 15% ze zachycených srážek při intenzitě do 200 mm/hod
Výstup	pulsy (spínací kontakt, doba sepnutí typ 50 mS
Spínací schopnost	24 V DC, 0,05 A
Pracovní teplota	0 °C až +60 °C