



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE

Fond soudržnosti

Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vaši
vzduch a přírodu

SMLOUVA O DÍLO

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

„Protipovodňová ochrana obce Zdounky“

I. SMLUVNÍ STRANY

1.1 OBJEDNATEL

Obec	Zdounky
Zastoupena:	Ing. Martinem Drkulou, starostou obce
Sídlo :	768 02 Zdounky 27
IČ:	00287938
DIČ	CZ00287938
Bankovní spojení:	ČSOB a.s.
č. účtu:	153741846/0300
zmocněnec pro technická jednání:	Ing. Martin Drkula

1.2 ZHOTOVITEL

Obchodní firma:	Echoton – CZ s.r.o.
zastoupená:	Ing. Pavel Červenka – jednatel Šárka Vavříková - jednatelka
Místo podnikání:	Josefa Šavla 761/21, 709 00 Ostrava – Mar. Hory
IČO:	26813297
DIČ:	CZ26813297
Bankovní spojení:	FIO banka Ostrava
č. účtu:	2600178696/2010
Kontakt:	Ing. Pavel Červenka - 596624030
- zmocněnec pro technická jednání:	Ing. Pavel Červenka
- tel.	596624030

II. ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY

- 2.1. Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele provést realizaci projektu: "Protipovodňová ochrana obce Zdounky" dle technické specifikace, a položkového rozpočtu, které tvoří přílohu této smlouvy o dílo. Jednotlivé složky díla a požadavky na jeho fungování jsou popsány v technické dokumentaci, která je nedílnou součástí této smlouvy.
- 2.2. Dílo zahrnuje i veškeré stanovené zkoušky vyplývající z obecně závazných právních předpisů, jeho zprovoznění, odladění celého systému a zaškolení obsluhy.
- 2.3. Zhotovitel dílo provede v rozsahu své nabídky a dalších ujednání této smlouvy na svůj náklad, na své nebezpečí a ve sjednané době.
- 2.4. Objednatel se zavazuje poskytnout součinnost nezbytnou pro zhotovení díla, řádně provedené a dokončené dílo převzít a zaplatit sjednanou cenu.

III. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 3.1. Termín zahájení realizace díla plnění zakázky se předpokládá k 1.3.2013
- 3.2. Předpokládaný termín dokončení díla nejpozději do 30.4.2013
- 3.3. Místem realizace díla je obec Zdounky.
- 3.4. S ohledem na skutečnost, že dílo má být financováno i z finančních prostředků dotace SFŽP, o jejíž poskytnutí objednatel požádal, je termín zahájení plnění veřejné zakázky vázán na rozhodnutí poskytovatele dotace, přičemž k zahájení plnění realizace díla nedojde dříve, než objednatel obdrží písemné Rozhodnutí poskytovatele dotace o poskytnutí dotace. Pokud se z důvodů na straně objednatele nepodaří plnění díla zahájit v předpokládaném termínu zahájení, má zhotovitel právo na změnu termínu dokončení tak, aby stanovená lhůta realizace v měsících, zůstala zachována.

IV. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 4.1. Cena za zhotovení předmětu smlouvy v rozsahu čl. II této smlouvy je stanovena dohodou smluvních stran na základě cenové nabídky zhotovitele, zpracované na základě technické dokumentace a činí celkem:

Cena bez DPH	708.049,- Kč
DPH	141.610,- Kč
Cena včetně DPH	849.659,- Kč

Tato cena je nejvýše přípustná.

4.2. Obsahem ceny jsou veškeré náklady zhotovitele nezbytné k realizaci díla, včetně všech nákladů s provedením díla věcně souvisejících.

4.3. Cenu uvedenou v odstavci 4.1. tohoto článku je možné překročit pouze na základě zákonné úpravy výše sazby DPH, a to od data účinnosti takové zákonné úpravy.

4.4. Smluvní strany se dohodly, že předmět díla zůstává výlučným vlastnictvím zhotovitele do doby převzetí díla objednatelem.

4.5. Objednatel neposkytne zhotoviteli zálohu.

4.6. Práce a dodávky budou hrazeny na základě soupisu provedených prací až do výše 90 % ceny. Zbýlých 10 % ceny bude uhrazeno po konečném převzetí díla bez vad a nedodělků.

4.7. Faktury zhotovitele musí formou a obsahem odpovídat zákonu o účetnictví a zákonu o dani z přidané hodnoty a musí obsahovat
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

4.8. Splátnost faktur je stanovena na 90 kalendářních dnů ode dne vystavení zhotovitelem a doručení do místa sídla objednatele se všemi náležitostmi a potvrzenými přílohami a v požadovaném počtu vyhotovení.

V. FORMA SPOLUPRÁCE

- 5.1. Objednatel je povinen poskytovat zhotoviteli veškerou součinnost, kterou po něm lze rozumně požadovat. Zejména je povinen umožnit zhotoviteli získat ty podklady a informace nutné ke zhotovení díla.

VI. ODPOVĚDNOST ZA VADY

- 6.1. Zhotovitel zodpovídá za to, že dílo bude provedeno dle technické dokumentace a ve sjednaném rozsahu uvedeném v čl. II. této smlouvy, že provedení díla bude odpovídat všem technickým předpisům, které mají závazný charakter. Zároveň se zavazuje, že pro zhotovení díla budou použity výhradně materiály, technologie a pracovní postupy, které vyplývají z technické dokumentace - studie, z technických norem a jsou zahrnuty v cenové nabídce a projektové dokumentaci.
- 6.2. Zhotovitel zodpovídá 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 za vady, které byly způsobeny chybnými podklady předanými objednatelem 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.

VII. ZÁRUKA ZA DÍLO

- 7.1. Záruční doba na předmět díla je 48 měsíců ode dne převzetí objednatelem. Po tuto dobu odpovídá zhotovitel za to, že dílo má vlastnosti ustanovené závaznými technickými normami a obecně platnými předpisy.
- 7.2. Záruční doba na zálohovací zdroje je 24 měsíců ode dne převzetí objednatelem.
- 7.3. Za vady, které se projeví po záruční době, odpovídá zhotovitel, pokud byly způsobeny porušením jeho povinností. Práva a povinnosti smluvních stran z vad díla se řídí ustanovením §§560-565 obchodního zákoníku.
- 7.4. Objednatel je povinen vady písemně reklamovat u zhotovitele bez zbytečného odkladu po jejich zjištění. Oznámení (reklamaci) odešle na adresu zhotovitele uvedenou v článku I. této smlouvy. V reklamaci musí být vady popsány nebo uvedeno jak se projevují. Dále v reklamaci objednatel uvede, jakým způsobem požaduje sjednat nápravu.
Objednatel je oprávněn požadovat:
- odstranění vady dodáním náhradního plnění (u vad materiálů, zařizovacích předmětů, apod.)

- odstranění vady opravou, je-li vada opravitelná
 - přiměřenou slevu ze sjednané ceny
- Objednatel je oprávněn vybrat si ten způsob, který mu nejlépe vyhovuje.

7.5. Zhotovitel se zavazuje zahájit práce na odstranění vady neprodleně po uplatnění oprávněné reklamace objednatelem, nejpozději však do 7 dnů od doručení reklamace zhotoviteli. V případě, že vada brání provozu, zahájí zhotovitel práce na odstranění vady nejpozději do 72 hod. od nahlášení vady.

7.6. Objednatel je povinen umožnit zhotoviteli vady odstranit.

7.7. Pokud zhotovitel neodstraní řádně nahlášené vady díla, na které se vztahuje záruka nejpozději do 30 dnů, má objednatel právo dát vady odstranit třetí osobě na náklady zhotovitele.

7.8. Záruční doba se prodlužuje o dobu, o kterou byl přerušen provoz z důvodu reklamace vady díla.

7.9. Pro ty části díla, které byly v důsledku oprávněné reklamace objednatele zhotovitelem opraveny, běží záruční lhůta opětovně od počátku ode dne provedení reklamační opravy.

7.10. Zhotovitel se zavazuje po dohodě s objednatelem 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 ukončeny revizní zprávou, pokud objednatel projeví vůli takovou dohodu uzavřít.

7.11. Smluvní vztahy objednatele a zhotovitele pro provádění pravidelných zkoušek a revizních prohlídek v pozáručním režimu budou řešeny samostatnou servisní smlouvou. Odstranění reklamované vady sepíše Objednatel protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady nebo uvede důvody, pro které odmítá opravu převzít.

VIII. ODEVZDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

8.1. Dílo je splněno dnem řádného dokončení díla a jeho odevzdáním a převzetím, ke kterému zhotovitel písemně vyzve objednatele a objednatel potvrdí převzetí na základě přejímacího řízení.

8.2. O odevzdání a převzetí bude vyhotoven zápis, který zpracuje zhotovitel.

IX. ZDRŽENÍ, PŘERUŠENÍ PRACÍ A VYŠŠÍ MOC

9.1. Po dobu přerušení prací v důsledku prodlžení objednatele s poskytnutím součinnosti, bude zhotovitel za úhradu vykonávat nezbytné zabezpečovací práce podle pokynů objednatele na ochranu dosud provedených prací před poškozením.

9.2. Jestliže přerušení prací v důsledku prodlení objednatele s poskytnutím součinnosti bude trvat déle než 15 dní a pokud v této lhůtě nebude sjednána změna smlouvy, má zhotovitel právo od smlouvy odstoupit. Objednatel v tom případě převezme dosud provedenou část díla a věci připravené ke zhotovení díla na staveništi a převzatou část díla zaplatí do sjednané lhůty.

9.3. Žádná smluvní strana nebude druhé straně zodpovědná za ztráty a škody vzniklé v důsledku vyšší moci. Za okolnosti charakteru vyšší moci se považují: válka, přírodní pohromy, generální stávky apod.

9.4. Podmínkou pro vyvinění za následky způsobené výše uvedenými událostmi je skutečnost, že tyto události bezprostředně znemožnily částečné nebo úplné splnění této smlouvy. Strany obnoví plnění svých povinností ihned, jakmile pominou vlivy či příčiny těchto okolností.

X. ZAJIŠTĚNÍ ZÁVAZKU

10.1. Zhotovitel se zavazuje, že v případě nedodržení termínu dokončení díla dle článku III. této smlouvy, uhradí smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové smluvní ceny díla za každý den prodlení.

10.2. Zhotovitel se zavazuje, že v případě nedodržení termínu zahájení prací na odstranění vady dle článku VII. odstavce 7.5. této smlouvy, uhradí smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové smluvní ceny díla za každý den prodlení.

10.3. Podkladem pro uhrazení smluvní pokuty popř. smluvního úroku z prodlení je faktura, na základě které bude vyúčtován počet dnů prodlení, popř. bude odkázáno na ustanovení smlouvy o dílo, ze kterého vyplývá příslušné právo sankce a dále bude zde uvedena požadovaná výše smluvní pokuty nebo smluvního úroku z prodlení. Strany se dohodly, že splatnost těchto faktur je 14 dnů.

10.4. V případě nedodržení termínů spolupůsobení objednatele se běh smluvních pokut jdoucích k tíži zhotovitele přerušuje o dobu nedodržení termínů spolupůsobení objednatele.

XI. ZVLÁŠTNÍ UJEDNÁNÍ

11.1. Smluvní strany se dohodly, že od této smlouvy lze odstoupit pouze v případech, které stanoví tato smlouva nebo zákon.

11.2. Zhotovitel tímto prohlašuje, že uděluje zvláštní plnou moc Ing. Pavlovi Červenkovi ke svému zastupování ve věcech technických, dále pak k jednání ve věcech montážních a svému zastupování při jednání s příslušnými úřady a institucemi, jejichž potřeba vyvstane v souvislosti s prováděním díla.

- 11.3. Smluvní strany se dohodly, že nebezpečí škody na zhotoveném díle přechází ze zhotovitele na objednatele dnem předání díla.
- 11.4. Návrhy dodatků a změny k této smlouvě budou prováděny písemně.
Smluvní strany se zavazují vyjádřit ke změnám písemně ve lhůtě do 3 dnů od obdržení písemného návrhu změny. Po tuto dobu je návrhem zavázána podávající strana.
- 11.5 Zhotovitel je povinen řádně uchovávat veškeré originály účetních dokladů a originály dalších dokumentů souvisejících s předmětem smlouvy (smlouvy atd.) a to po dobu 10 let od předání a převzetí díla objednatelem. Účetní doklady budou uchovány způsobem uvedeným v zákoně č. 563/1991 Sb. o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů po dobu 10 let.
- 11.6 Zhotovitel je povinen v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů, nařízení Rady (ES) č. 1083/2006 o obecných ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a Fondu soudržnosti a o zrušení nařízení (ES) č. 1260/1999 nařízení Komise (ES) č. 1828/2006, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1083/2006 o obecných ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a Fondu soudržnosti a k nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1080/2006 o Evropském fondu pro regionální rozvoj a v souladu s právními předpisy ČR a právem ES vytvořit podmínky k provedení kontroly všech dokladů vztahujících se k předmětu této veřejné zakázky, umožnit průběžné ověřování souladu údajů uváděných v účetních dokladech se skutečným stavem v místě realizace projektu a poskytnout součinnost všem osobám oprávněným k provádění kontroly, příp. jejich zmocněncům.

XII. 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. Pokud je v této smlouvě použit termín smlouva, je tím míněna tato smlouva o dílo.
- 12.4. Všechny nároky musí být uplatněny doporučeným dopisem. Za datum uplatnění se považuje datum podacího razítka poštovního úřadu. Místo doporučeného dopisu lze použít fax, když v tomto případě je strana odesílající podání povinna zaslat zásilku zároveň doporučenou poštou a to nejpozději do druhého dne po jejím odeslání faxem.
- 12.5. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu obou stran.

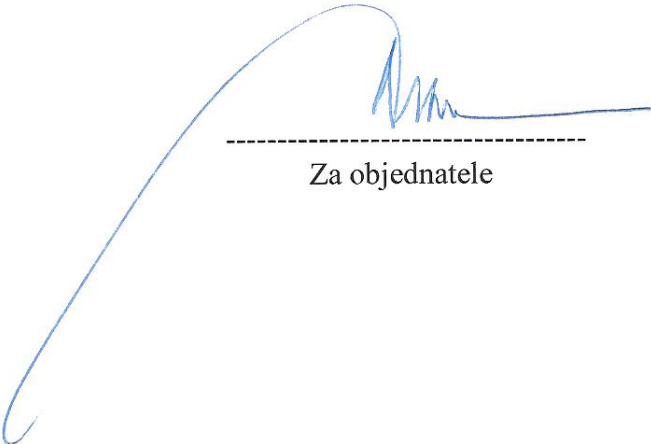
- 12.6. V případě žádosti o informace dle zák. č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, týkající se skutečností uvedených v této smlouvě, smluvní strany souhlasí s jejich poskytnutí žadateli.
- 12.7. Tato smlouva byla uzavřena v souladu se zákonem č.128/2000 Sb. o obcích v platném znění a byly splněny podmínky pro její uzavření stanovené tímto zákonem.
- 12.8. Účastníci této smlouvy po jejím přečtení prohlašují, že souhlasí s jejím obsahem, že tato byla sepsána na základě pravdivých údajů, jejich pravé a svobodné vůle a nebyla ujednána v tísní ani za jinak jednostranně nevýhodných podmínek. Na důkaz toho připojují své podpisy.

- Příloha č. 1. Technická specifikace
2. Položkový rozpočet
3. Časový harmonogram
4. Platební kalendář

Ve Zdounkách dne 2012

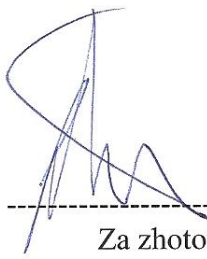
V Ostravě dne 16.10.2012

OBEC ZDOUNKY
768 02 Zdouunky
okr. Kroměříž -3-
tel./fax 573 365 108
IČO 287938, DIČ CZ00287938



Za objednatele

Echoton-CZ s.r.o. Josefa Šavla 21, 709 00 OSTRAVA 2 DIČ: CZ 26 81 32 97
--



Za zhotovitele

1. Vymezení technických parametrů zakázky

1.1. Záměr

Protipovodňová ochrana obce Zdounky

Účelem projektu je vybudování nového varovného a vyzumívacího systému v ochraně před povodněmi pro obec Zdounky. Systém bude ozvučovat obce pomocí jednosměrných a obousměrných venkovních bezdrátových přijímačů, které budou sloužit pro přenos akustických varovných informací pro obyvatele v případě vzniku povodní. Systém bude dále umožňovat kontrolu výšky vodní hladiny a množství srážek v případě jejich zvýšení neprodleně informovat kompetentní osoby a složky záchranného systému.

Pro předávání hlasových zpráv je navrženo 53 ks jednosměrných venkovních přijímačů, 1 ks obousměrných venkovních přijímačů, tzn. celkem 54 ks venkovních přijímačů. Dále jsou v rámci projektu navrženy prvky lokálního výstražného systému (1ks hladinoměru, 1 ks srážkoměru a 1 ks vodočetné latě). Tyto prvky budou připojeny do varovného systému města pomocí rádiové a zároveň GSM/GPRS sítě, zajišťující zobrazení informací o stavu hladinoměru v ovládací SW aplikaci varovného systému a zároveň na ovládacím pultu BMIS(jediný zdroj informací při výpadku sítě 230V). Rádiová síť musí být zabezpečená digitálním protokolem a musí být nezávislá od všech možných faktorů.

V rámci systému jsou určeny skupiny hlásičů s reproduktory, které mají být zařazeny do selektivního okruhu.

Umístění ovládacího pracoviště systému, doplněné telefonním prostupem a bezdrátovým napojením do JSVV, je uvažováno na obecních úřadech.

Všechny akustické prvky, včetně řídicího pracoviště musí být zálohovány vůči výpadku elektrické energie, a to minimálně na dobu 72 hodin dle podmínek Ministerstva vnitra „Požadavky na koncové prvky připojované do jednotného systému varování a vyzumění“.

Základní části varovného informačního systému obyvatelstva:

Ovládací pracoviště

- Vysílací zařízení
- PC hardware a ovládací software
- Anténní systémy
- GSM brány pro vstup přes mobilní síť

Prostředky pro vyzumění občanů –koncové prvky

- Venkovní přijímače jednosměrné–obousměrné
- Domácí přijímače se záznamníkem
- Čidla vodní hladiny (hladinoměry)
- Srážkoměr
- Venkovní přijímač se záznamníkem

- SMS zprávy na jednotlivá telefonní čísla nebo na zvolenou skupinu čísel dle zadání obsluhy (ze stejné SW aplikace nebo přímo z řídicích jednotek čidel)

1.2. Charakteristika propojení BMIS a LVS

MIS jako celek musí být digitálně řízený a umožňovat přenos naměřených hodnot hladin z hladinoměrů, či množství srážek ze srážkoměrů včetně:

- Vyhlášení alarmů pro jednotlivé stupně povodňové aktivity (dále jen SPA) 1-3, tzn. plně automatické rozesílání SMS s informací, který hladinoměr indikoval jaký stupeň SPA.
- plně automatického spouštění krizového hlášení do domácích přijímačů, které budou mít instalovány pověřené osoby.
- možnost grafického vyobrazení historie hodnot za zvolené časové období (tato funkce musí být přístupná na internetu).

1.2.1. Systém včasné výstrahy

Systém včasné výstrahy je postaven na třech pilířích:

- Automatickém hlášení do domácích přijímačů u pověřených osob.
- Automatickém rozeslání SMS z řídicího pultu
- Automatickém rozeslání SMS z univerzálních řídicích jednotek - funkce zasílání SMS je zdvojnásobena z důvodu zabezpečení předání včasných informací při poruše některého z komunikačních kanálů.

1.2.2. Provoz LVS

Při provozu LVS za normálních (nekrizových) podmínek plně postačí přenos pomocí GPRS. Data z řídicích jednotek čidel budou přístupná nejen obsluze řídicího pracoviště, ale všem, kteří mají přístupová práva na server (ČHMÚ, povodí, HZS ČR a dalším důležitým uživatelům). Navíc se dá přímo v terénu pomocí smart telefonů připojit na internet a sledovat okamžité stavy a průběh krizových situací. Nicméně při vzniku krizové situace se občas stává, že GSM síť přestává fungovat, jako další přestává fungovat síť nízkého napětí 230V. Proto je nutné zajistit záložní komunikační systém mezi řídicí jednotkou čidel a řídicím pracovištěm, tzn. zcela nezávislé obousměrné komunikace pro vyčítání okamžitých stavů čidel a generování automatických reakcí. Po zprovoznění sítě GSM se všechna data, která nebylo možno odeslat, odešlou na server a na základě nashromážděných dat je možné zpracovat analýzy povodně a případné preventivní opatření.

Tento způsob komunikace je vyžadován jak pro ultrazvukové hladinoměry, tak pro srážkoměry a pro další čidla, která musí být možno připojit. Požadavky na rozsah funkcí jsou specifikovány v bodu 3.7.

1.3. Specifikace technické části – výkaz výměr

Podrobná specifikace bezdrátového místního informačního systému a lokálního výstražného systému je uvedena ve výkazu výměr.

2. Minimální požadavky na systém BMIS a LVS

2.1. Minimální požadavky na BMIS – celý systém

2.1.1. Schválené zařízení

Použitá zařízení (v rámci BMIS) musí splnit požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“ č.j. MV-24666-1/PO-2008

2.1.2. Způsob kódování a přenosu dat mezi akustickými prvky a řídicím pracovištěm

Přenos informací a tísňových informací mezi řídicím/odbavovacím pracovištěm MIS a koncovými akustickými prvky varování - venkovní přijímač, domácí přijímač, venkovní přijímač se záznamem, musí probíhat digitálně kódovaným protokolem. Digitálně kódovaný protokol musí být dostatečně bezpečný. Každý uchazeč musí popsat digitální protokol, který využívá. Jako nedostatečně zabezpečené protokoly se vylučují tyto - tónové signály DTMF, subtóny CTCSS a principiálně podobné metody, dále se vylučuje kódování DCS/DPL, které disponuje omezeným počtem digitálních kódů.

2.1.3. Způsob kódování a přenosu dat mezi řídicí jednotkou pro čidla a řídicím pracovištěm či serverem pro sběr dat

Přenos informací a dat mezi řídicí jednotkou pro čidla a řídicím pracovištěm musí probíhat dvěma způsoby. Jedná se o obousměrnou radiovou komunikaci nezávislou na síti GSM a rozvodu nízkého napětí 230V a GPRS komunikaci využívající síť GSM s řídicím serverem.

2.1.4. Napojení BMIS na Jednotný systém varování a vyrozumění (dále jen JSVV) provozovaný HZS ČR

Všechny územní celky přesahující 4km čtvereční (pokud HZS ČR neurčí jinak) musí být samostatně vybaveny napojením na JSVV. Toto napojení nesmí omezovat funkčnost BMIS (hlášení střediskové obce do obce přidružené). Princip této metody je vysvětlen v bodu 3.6.

2.1.5. Nezávislost na elektrorozvodné síti

Na všech úrovních (řídicí pracoviště, siréna, venkovní přijímače, venkovní přijímače se záznamem, domácí přijímače, univerzální řídicí jednotka pro hladinoměry a srážkoměry, siréna s podružným vysílačem) je vyžadována nezávislost na elektrorozvodné síti podle čl. 10 standardizačního dokumentu č.j.m 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 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.

2.1.6. Rozsah teplot

Koncová zařízení musí být schopné pracovat v rozmezí teplot -25°C až +55°C. Musí být doložen protokol o zkoušce vlivu vnějších činitelů od instituce oprávněné k provádění takových zkoušek.

2.1.7. Baterie

Použité baterie všech prvků MIS musí být akumulátorového typu, doplněné možností automatického dobíjení.

Akumulátory musí být provozovány podle doporučení výrobce-nabíjení v závislosti na kapacitě baterie a okolní teploty. Stanovená životnost akumulátorů musí být delší než čtyři roky.

Automatická nabíjení akumulátorů musí zajišťovat, že akumulátor bude nabit na 80% své maximální jmenovité kapacity z plně vybitého stavu za dobu nepřevyšující 24 hodin.

2.2. Minimální požadavky na BMIS – řídicí stanoviště

- Vysílání přímo mluveného hlášení pro obyvatele
- Tvorbu hlášení pro přehrávání ze záznamu a to jak z PC, tak z řídicího pultu (z pultu i při výpadku elektrické energie)
- Vložení mapového podkladu do softwaru, díky němuž bude možné venkovní přijímače adresovat individuálně do počtu minimálně 5ks najednou, tvořit libovolné dynamické zóny, obousměrně komunikovat a upravovat nastavení s venkovními přijímači vybavenými obousměrným modulem a univerzální řídicí jednotkou obsluhující hladinoměry a srážkoměry.
- Systém musí umožňovat provedení přímého nouzového hlášení a hlášení předem nastavených sekvencí signálů JSVV i prostřednictvím GSM telefonu nebo telefonu VTS. Vstup do systému přes telefon musí být chráněn vstupním kódem -netýká se autorizovaných telefonních čísel. Uživatel musí mít možnost volby lokality, do které chce hlásit -skupinové či generální adresy. Před přímým nouzovým hlášením musí být možno přehrát úvodní znělku.
- Řídicí pult musí obsahovat minimálně 10 logických vstupů a 10 logických výstupů s naprogramovatelnou reakcí. Na tyto vstupy musí být možno připojit další příslušenství – externí tlačítka pro vyvolání signálů JSVV, napojení jiných zařízení s programovatelnou reakcí.
- Vzhledem k varovné funkci MIS bude kladen důraz na zabezpečení systému před vstupem neoprávněných osob do ovládání a na ochranu před zneužitím v době aktivovaného i neaktivovaného provozu.
- Řídicí pracoviště s vysílacím zařízením musí mít zajištěnou nezávislost na řídicím počítači i v případě jeho výpadku tak, aby bylo možné:
 - Odvysílat přímé hlášení z mikrofону
 - Odvysílat libovolný audiosoubor uložený v řídicím pultu
 - Vytvořit hlášení pro pozdější přehrávání
 - Odvysílat signály JSVV
 - Vstoupit z celostátního JSVV
 - Vstoupit do systému pomocí GSM sítě nebo sítě VTS
 - Připojit externí zdroje audio signálu
 - Možnost vyčtení aktuálního stavu hladinoměrů a srážkoměrů

- Systém musí umožňovat připojit vzdálené pracoviště, přičemž je kladen veliký důraz na zachování priorit, těmito způsoby
 - pomocí datové sítě – internetu
 - Radiovým přenosem v pásmu 66MHz až 74MHz.

2.3. Minimální požadavky na BMIS – venkovní přijímače

- Systém musí být založen na radiově řízených akustických jednotkách (venkovních přijímačích). Venkovní přijímače budou sloužit k ozvučení veřejných venkovních prostor. Minimální požadovaný akustický výkon venkovního přijímače musí být min. 80W s možností připojení až 6ks tlakových reproduktorů. Výkon 1ks tlakového reproduktoru je minimálně 15W.
- Každý venkovní přijímač musí mít možnost nastavení individuální adresy a dalších minimálně 16 skupinových adres - nutná vlastnost pro správnou funkčnost tvoření dynamických zón při používání mapových podkladů.
- Každý venkovní přijímač musí obsahovat rozhraní pro napojení obousměrných modulů. Tyto se budou používat na důležitých místech (např. sídliště) a jako převaděče pro komunikaci s univerzálními řídicími jednotkami, do kterých jsou napojeny hladinoměry a srážkoměry. Nejdůležitějšími vlastnostmi obousměrného modulu je diagnostika stavu venkovního přijímače, možnost nastavení některých parametrů a předávání informací ze vzdálených bodů (funkce převaděče). Tyto obousměrné hlásiče musí být schválené dle požadavku dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008).
- Diagnostika obousměrného hlásiče musí umožňovat vyčtení těchto hodnot:
 - stav baterie
 - poslední nabití baterie do plné kapacity
 - funkčnost venkovního přijímače
- Systém dobíjení akumulátorů venkovních přijímačů musí obsahovat kompenzaci nabíjecího proudu při změnách okolní teploty, čímž zajišťuje prodloužení životnosti akumulátorů.
- Systém dobíjení akumulátorů venkovních přijímačů musí obsahovat kompenzaci nabíjecího proudu v závislosti na kapacitě akumulátoru.
- Bezdrátový hlásič musí umožňovat softwarové přeladění kmitočtu na frekvence vyhrazené pro používání BMIS všeobecným oprávněním VO-R/2/01.2010-1.
- Všechny venkovní přijímače musí mít možnost dálkového nastavení hlasitosti.

2.4. Minimální požadavky na BMIS – venkovní přijímače se záznamem (není součástí projektu)

- Venkovní přijímač se záznamem se umísťuje na obecní budovy a slouží k tomu, aby si občané mohli přehrát aktuální hlášení stisknutím tlačítka.
- Každý venkovní přijímač se záznamem musí mít možnost nastavení individuální adresy a dalších minimálně 16 skupinových adres (nutná vlastnost pro správnou funkčnost tvoření dynamických zón při používání mapových podkladů).
- Akustický výkon musí být minimálně 6W

- Venkovní přijímač se záznamem musí odpovídat standardizačnímu dokumentu č.j.m MV-24666-1/PO-2008 vydaného GŘ HZS ČR (Venkovní přijímač se záznamem musí zůstat provozuschopný 72 hodin bez napájení 230V).

2.5. Minimální požadavky na BMIS – domácí přijímače (nejsou součástí projektu)

V případě obce Zdounky bude používat jako akustická jednotka pro automatické vyhlášení poplachu. Plně automatickým spouštěním akustických zpráv se nesmí obsluhovat venkovní přijímače - uměle vyvolaný poplach na ultrazvukových hladinoměrech. Proto jsou na domácí přijímače kladeny tyto požadavky

- Každý domácí přijímač musí mít možnost nastavení individuální adresy a dalších minimálně 16 skupinových adres - nutná vlastnost pro správnou funkčnost tvoření dynamických zón při používání mapových podkladů.
- Součástí všech domácích přijímačů musí být záznamník upravený takovým způsobem, aby se zaznamenávalo jen tělo zprávy – samotné sdělení bez znělky, úvodu, opakování a ukončení.

2.6. Minimální požadavky na LVS – koncové prvky měření

- Mis musí umožňovat bezproblémové zapojení koncových prvků měření (hladinoměry a srážkoměry) pro přenos a generování informací o zvýšené úrovni hladiny vodních toků a hustotě srážek na vybraném území.
- Odolnost čidel proti zvýšené hladině vodních toků
- Možnost nastavit nejen limitní ale i gradientní alarmy aktivované rychlým nárůstem měřené hladiny
- Možnost parametrizace stanice na dálku přes webový prohlížeč
- Všechna data z univerzálních řídicích jednotek musí být přenášena zároveň dvěma způsoby:
 - Bezdrátový obousměrný rádiový přenos přímo do řídicího pultu vysílacího zařízení a jejich vyobrazení v těchto případech:
 - několikrát denně dle přednastaveného časového intervalu
 - okamžitá hodnota
 - změna stavu v rámci SPA 1-3
 - gradientní alarm
 - Pomocí sítě GSM/GPRS, kdy se data budou posílat na společný server, z něhož budou aktualizována na internet
 - Grafy
 - časové průběhy
 - momentální stav
 - verze pro mobilní telefony - velice důležitá užitná vlastnost, jelikož uživatel může sledovat průběh krizové situace přímo v terénu
- Hladinoměry musí pracovat na principu ultrazvukové metody zjištění výšky vodní hladiny a výstup pomocí proudové smyčky (průmyslový standart) 4-20mA. Rozsah pracovních teplot - 20°C až 70°C. Minimální rozsah měření 8m. Chyba měření menší než 1%. Krytí IP 66.
- Hladinová čidla musí být zálohována minimálně po dobu 72 hodin při výpadku elektrického napájení.

- Srážkoměr musí mít sběrní plochu minimálně 200 cm²
- Srážkoměr musí mít pulsní výstup minimálně po 0,2 mm dešťových srážek
- Srážkoměr musí být dlouhodobě odolný nepříznivým povětrnostním vlivům
- Srážkoměr musí pracovat s touto přesností : $\pm 1\%$ ze zachycených srážek při intenzitě do 20 mm/hod, $\pm 2\%$ ze zachycených srážek při intenzitě do 60 mm/hod, $\pm 10\%$ ze zachycených srážek při intenzitě do 200 mm/hod

Vodočetná lať

- Někdy nazývaná limnigrafická lať či vodoměrná lať je velmi pevná a tvarově stálá a je vyrobena z nevodivého a nekorodujícího materiálu (smalt, plast). Má obdélníkový průřez a je potažena velmi odolnou a hlavně nestíratelnou ochrannou vrstvou se stupnicí a vyznačením barevných limitů SPA.

2.7. Minimální požadavky na BMIS a LVS – softwarové aplikace

- Vytváření rozhlasových relací ze záznamů jak mluveného slova, tak hudby. Toto hlášení je nutno přenést do řídicího pultu, čímž se zamezí neodvysílání relace při výpadku elektrické energie. Toto hlášení musí být možné spustit okamžitě, nebo v přednastavených časových intervalech.
- Adresace vysílání od jednoho venkovního či domácího přijímače, přes skupiny, dynamické zóny až po všechny přijímače.
- Spuštění varovných signálů JSVV (dle standardizovaných požadavků GŘ HZS ČR)
- Možnost odesílání a příjmu SMS (odesílání od jednoho konkrétního čísla až po skupinu čísel).
- Zabezpečení přístupovými hesly.
- Zaznamenávání historie v minimálním rozsahu – uživatel, datum, čas, činnost.
- MIS musí disponovat aplikací využívající mapové podklady aby byly zajištěny tyto funkce:
 - výběr jednotlivých hlásičů
 - výběr předdefinovaných skupin
 - výběr dynamických zón vytvořených uživatelem na základě okamžité potřeby.
- Ovládání funkcí hladinoměřů a srážkoměrů.
- Momentální stav koncových prvků se bude indikovat přímo na mapě.
- Možnost nastavení periodických kontrol koncových prvků

Přílohy:

Zákres rozmístění rozhlasu, srážkoměru a latě

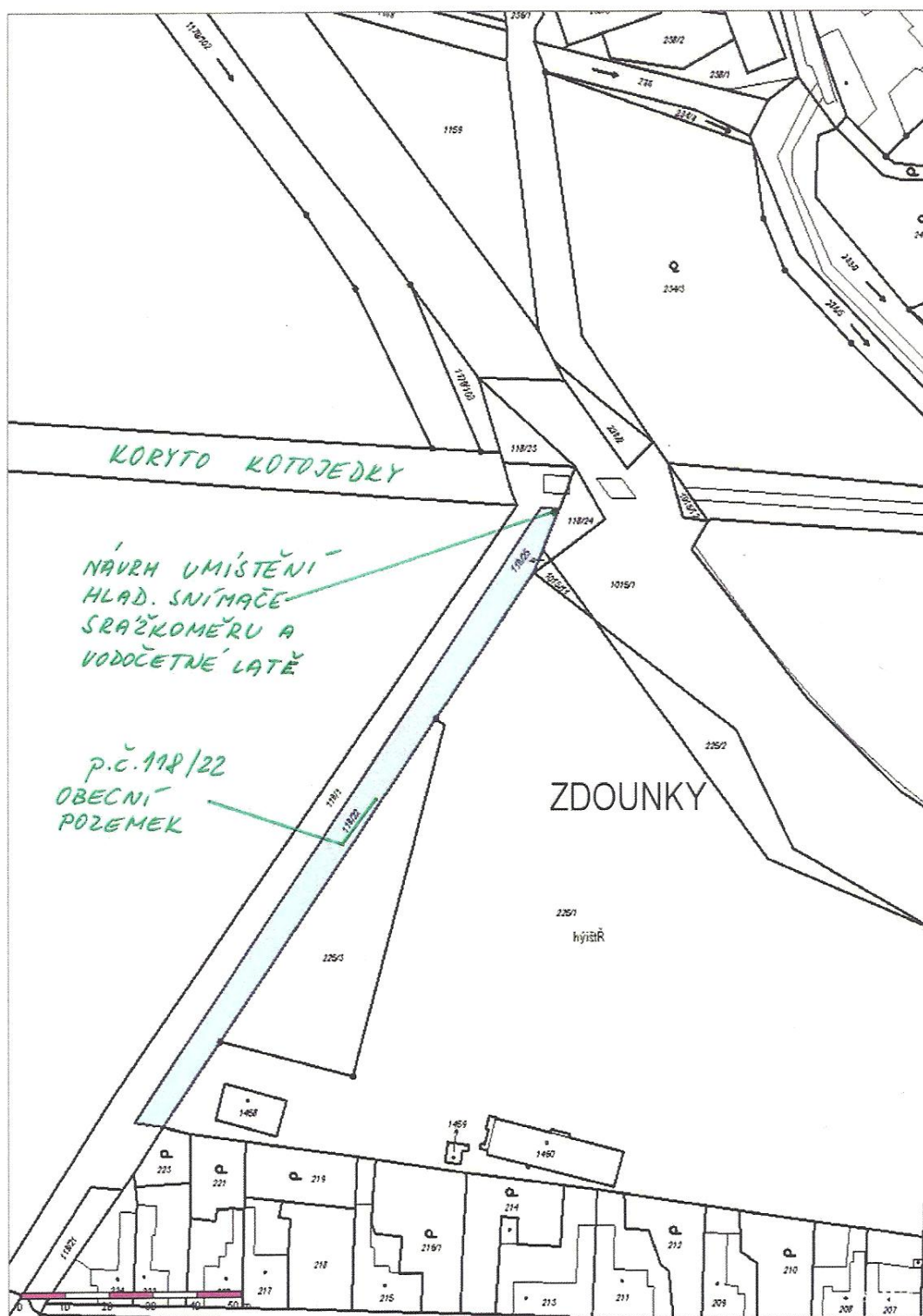
Možný tip srážkoměru - popis







Umístění hladinového snímače, srážkoměru a vodočetné latě





Srážkoměr



Srážkoměr se záchytnou plochou 314 cm^2 je určený pro měření tekutých srážek. Srážkoměr využívá mechanismu "děleného překlápěcího člunku". Jeho překlápěním vznikají pulsy, které je nutné dále zaznamenávat v připojené registrační jednotce. Každý puls představuje $0,1 \text{ mm}$ srážek.

Mechanické provedení

Srážkoměr je vyroben z kvalitních materiálů, které dlouhodobě odolávají povětrnostním vlivům. Pod horní hranou srážkoměru je umístěna mřížka, která zabraňuje ucpání výtokového otvoru nálevky.

Mechanismus překlápěcího člunku je umístěn na robustní základně vyrobené z hliníkové slitiny. Na této základně se nachází i libela pro kontrolu vodorovné plochy, 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, člunek se překlápí. 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 drážku 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 dlaždici. 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.

Základní technické parametry

Parametr	Hodnota
Průměr sběrné plochy	200 mm
Sběrná plocha	314,2 cm ²
Citlivost	0,1 mm srážek / puls ±1,5% ze zachycených srážek při intenzitě do 50 mm/hod
Přesnost měření	+3,5%, -9% ze zachycených srážek při intenzitě do 130 mm/hod
Výstup	pulsy (spínací kontakt, doba sepnutí typ 50 mS
Spínací schopnost	100 V DC, 0,1 A
Hmotnost	4,5 kg
Pracovní teplota	0 °C až +60 °C
Výška nad terénem (S101)	1 m

Příklady použití

Měření dešťových srážek s automatickým předáváním naměřených hodnot k dalšímu vyhodnocování a zpracování nachází uplatnění při budování srážkoměrných sítí nebo varovných protipovodňových systémů.

Základní popis

Všechny typy srážkoměrných sestav se skládají z člunkového srážkoměru a telemetrické jednotky s dlouhou dobou provozu bez výměny baterií. Tento typ jednotky lze v případě přání zákazníka nahradit univerzální řídicí jednotkou (nutná pro zajištění radiového obousměrného provozu). Dodáváme také stanice s větším akumulátorem schopné pracovat až 1 rok bez jeho výměny. Dále je možné napojit Solární panel, který zajistí dobíjení baterie.

Vícekanálová telemetrická jednotka umožňuje na volné záznamové kanály ukládat další měřené veličiny jako teplotu nebo vlhkost (nasycení) půdy. Volné kanály lze také použít pro výpočet klouzavého součtu srážek za nastavené časové období (např. 30 minut, 2 hod a další) a po překročení vypočteného úhrnu srážek nad nastavenou mez rozeslat varovné SMS a zároveň předat v mimořádné datové relaci změřené hodnoty na server.

Programové vybavení srážkoměrných stanic

Telemetrické jednotky dodávané jako součást srážkoměrné sestavy podporují výpočty klouzavých součtů srážek na volných záznamových kanálech. Ty jsou potřebné pro detekci přívalových nebo dlouhotrvajících dešťů s velkým srážkovým úhrnem.

Vedle toho mají naprogramovanou řadu dalších funkcí, které ve spolupráci s programovým vybavením serveru usnadňují nastavování stanic i vyhodnocování výsledků měření a kontrolu stavu stanic:

- Parametrizaci stanice na dálku přes internet (změny telefonních čísel adresátu i textů varovných SMS, rozšiřování aktivačních podmínek SMS a mnoho dalších parametrů).
- Nastavitelné pravidelné odesílání informační SMS (např. 1x týdně) o stavu napájecí baterie, srážkovém úhrnu a dalších vybraných ukazatelů na vybraná čísla ze seznamu stanice.
- Textový deník stanice přenášený spolu s daty do databáze na serveru obsahuje např. všechny odeslané i přijaté SMS včetně textu, telefonního čísla a data i času odeslání/přijetí.
- Automaticky přejít na častější měření po překročení nastavených mezí. Odděleně archivovat počty pulsů za interval archivace a přesný čas každého pulsu. Čas ve stanici je nastavován ze serveru.
- Provádět korekci váhy pulsu podle intenzity srážky - platí pro jednotku M4016. Tato jednotka měří čas mezi pulsy a podle změřené intenzity na základě kalibrační tabulky upravuje váhu pulsu.

Programové vybavení serveru umožňuje dále například:

- Rozesílat varovné či upozorňující e-maily vybrané skupině osob (například na výpadek v pravidelné datové relaci ze stanice na server, na nízké napětí napájecí baterie ve stanici, ...).

- Za zvolené časové období graficky i tabulkově zobrazí všechny srážky za interval archivace (obvykle 5 až 15 minut) včetně podbarvení jednotlivých dešťů.
- Graficky i tabulkově zobrazovat a tisknou ve formě zprávy celkové denní i měsíční srážkové úhrny.
- Formou virtuálních stanic slučovat do jedné stanice srážkové řady z několika fyzických stanic a následně mezi nimi provádět matematické porovnávání.
- Provádět exporty naměřených dat ze serveru pomocí webového prohlížeče přímo do tabulkového programu přihlášeného klienta.

Provozní náklady

Provozní náklady jedné srážkoměrné stanice se skládají z plateb GSM operátorovi za přenesená data a dále z pronájmu serveru a služeb s tím spojených (datahosting).

Náklady na datové přenosy prostřednictvím GSM/GPRS sítě závisí na typu použité SIM karty a obvykle nepřesahují 15,- Kč / měsíc / stanici (bez případných SMS) při každodenním předávání dat na server. U paušálních karet je k tomu potřeba připočíst ještě pravidelné měsíční poplatky. U dodavatele stanice je možné si dlouhodobě zapůjčit SIM karty s tarifem SMSDataProfi za měsíční paušál 40,- Kč.

Náklady na datahosting se odvíjejí od počtu stanic provozovaných jedním uživatelem a pohybují se od 30,- Kč do 100,- Kč / stanici / měsíc.

Příloha č. 2 Smlouvy o dílo - Položkový rozpočet Obce Zdounky

Název produktu	Cena za ks	ks	Cena bez DPH	DPH 20 %	Cena s DPH
Řídící pracoviště, vysílací část - budova MěÚ, OÚ					
- vysílací všesměrová anténa + stožár	8 000	1	8 000	1 600	9 600 Kč
- vysílací zařízení PULT (verze 2v1)	33 000	1	33 000	6 600	39 600 Kč
- software	3 600	1	3 600	720	4 320 Kč
- digitální záznamník zpráv	100	1	100	20	120 Kč
- mikrofon + stojánek s nastavením úhlu náklonu	1 400	1	1 400	280	1 680 Kč
- montáž vysílacího pracoviště	9 999	1	9 999	2 000	11 999 Kč

Přijímací části - venkovní přijímače VP

- VP + záložní zdroj + anténa	5 900	53	312 700	62 540	375 240 Kč
- reproduktor	790	120	94 800	18 960	113 760 Kč
- montáž VP	800	53	42 400	8 480	50 880 Kč

Obousměrná komunikace

- modul k VZ + anténa	9 000	1	9 000	1 800	10 800 Kč
- modul kM 4016, anténa	9 000	1	9 000	1 800	10 800 Kč

Čidlo vodní hladiny včetně obousměrné komunikace, srážkoměr, lať

-ultrazvukový snímač výšky hladiny	15 650	1	15 650	3 130	18 780 Kč
-srážkoměr (připojený k univ.řídící jednotce)	23 000	1	23 000	4 600	27 600 Kč
-vodočetná lať 30x120cm, smalt	2 000	1	2 000	400	2 400 Kč
- univerzální řídící jednotka	35 000	2	70 000	14 000	84 000 Kč
-modul telemetrické stanice	3 000	1	3 000	600	3 600 Kč
- konzola	2 000	3	6 000	1 200	7 200 Kč
- montáž čidlo+konzola+modul	5 000	1	5 000	1 000	6 000 Kč

Napojení do složky integrovaného záchranného systému

- modul JSVV	26 100	1	26 100	5 220	31 320 Kč
- montáž modulu JSVV	2 000	1	2 000	400	2 400 Kč

Projekční práce

- akustické a technickoekonomické studie	100	1	100	20	120 Kč
-vysokofrekvenční měření	100	1	100	20	120 Kč
-dokumentace v tištěné i digitální formě	100	1	100	20	120 Kč

Montáž, doprava, oživení, drobný materiál atd.

- oživení a nastavení systému, zaškolení apod.	4 000	1	4 000	800	4 800 Kč
- materiál na přípojky u venkovních přijímačů	8 000	1	8 000	1 600	9 600 Kč
- montáž přípojek na VO a NN pro napájení VP	12 000	1	12 000	2 400	14 400 Kč
- doprava a ostatní režijní náklady	7 000	1	7 000	1 400	8 400 Kč

Cena celkem

708 049

141 610

849 659 Kč

Příloha č. 4 - Smlouvy o dílo - Platební kalendář - Obec Zdounky

	1.3.2013 - 8.3.2013	11.3. - 15.3.2013	18.3. - 22.3.2013	25.3. - 29.3.2013	2.4. - 5.4.2013	8.4. - 12.4.2013	15.4. - 19.4.2013	22.4. - 30.4.2013
Rídící pracoviště, vysílací část - budova MěÚ, OÚ								
- vysílací všesměrová anténa + stožár	1							
- vysílací zařízení PULT (verze 2vl)	1							
- software	1							
- digitální záznamník zpráv	1							
- mikrofon + stojánek s nastavením úhlu náklonu	1							
- montáž vysílacího pracoviště	1							
Přijímací části - venkovní přijímače VP								
- VP + záložní zdroj + anténa	53							
- reproduktor	120							
- montáž VP	53							
Obousměrná komunikace								
- modul k VZ + anténa	1							
- modul KM 4016, anténa	1							
Čidlo vodní hladiny včetně obousměrné komunikace, srážkoměr, lať								
- ultrazvukový snímač výšky hladiny	1							
- srážkoměr (připojený k univ.řídící jednotce)	1							
- vodočecná lať 30x120cm, smalt	1							
- univerzální řídící jednotka	2							
- modul telemetrické stanice	1							
- konzola	3							
- montáž čidlo+konzola+modul	1							
Napojení do složky integrovaného záchranného systému								
- modul JSVV	1							
- montáž modulu JSVV	1							
Projekční práce								
- akustické a technickoekonomické studie	1							
- vysokofrekvenční měření	1							
- dokumentace v říštěné i digitální formě	1							
Montáž, doprava, oživení, drobný materiál atd.								
- oživení a nastavení systému, záskolení apod.	1							
- montáž přípojek na VO a NN pro napájení VP	1							
Vyhodnocení systému, ukončení testovacího provozu, předání díla za účelem částečné fakturace 90 %, což činí : 637,244,10 Kč bez DPH, částka s DPH činí 764,692,92 Kč							Závěrečná fakturace, to je 10 % (za předpokladu odstranění případných vad a nedodělků), která činí : 70,804,90 Kč bez DPH, s DPH částka činí 84,965,88 Kč	