



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
OP Životní prostředí

**Smlouva o dílo č. OIN/000017/2021/DIL**  
na dodávky a provedení prací v rámci akce  
**„Protipovodňový varovný a informační systém města Chrudim“**

uzavřená podle ustanovení § 2586 a následujících zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v  
platném znění  
(dále jen „Občanský zákoník“)

**I.**

**Smluvní strany**

- 1.1 Objednatel: **město Chrudim**  
Zastoupený: Ing. František Pilný, MBA, starosta města  
Sídlo: Resselovo nám. 77, 537 01 Chrudim  
IČO: 00270211  
Bankovní spojení: ČSOB, a.s.  
č. účtu: 104109895/0300  
(dále jen *objednatel*)
- 1.2 Zhotovitel: TELMO a.s.  
Zastoupený:  předsedou představenstva  
Sídlo: Štěrboholská 560/73, 102 00 Praha 10 - Hostivař  
IČO: 47307781  
DIČ: CZ47307781  
Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia a.s.  
č. ú. 2114166825/2700  
v obch. rejstříku zapsán u: Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 20073  
(dále jen *zhotovitel*)
- 1.3 Zástupce pověřený jednáním ve věcech technických:  
za objednatele: Vápeník Tomáš  
tel. kontakt:   
za zhotovitele:   
tel. kontakt: 
- 1.4 Zástupce pověřený jednáním:  
za objednatele: Ing. František Pilný, MBA  
tel. kontakt:   
za zhotovitele:   
tel. kontakt: 



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
OP Životní prostředí

## II.

### Výchozí podklady a údaje

#### 2.1 Výchozí údaje

**Název plnění:** Protipovodňový varovný a informační systém města Chrudim  
**Místo plnění:** město Chrudim  
**Investor:** město Chrudim  
**Vlastník:** město Chrudim

2.2 Smlouva se uzavírá v rámci nadlimitní veřejné zakázky vyhlášené objednatelem v otevřeném nadlimitním řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v úplném znění, dále též „ZoZVZ“.

2.3 Tato veřejná zakázka je spolufinancována z prostředků Evropské unie, prostřednictvím Operačního programu Životní Prostředí, název projektu: Protipovodňový varovný a informační systém města Chrudim, reg. č. CZ.05.1.24/0.0/0.0/20\_145/0012535.

## III.

### Předmět plnění

- 3.1 Zhotovitel se zavazuje zajistit realizaci díla/akce „**Protipovodňový varovný a informační systém města Chrudim**“. Předmětem veřejné zakázky je výstavba varovného a informačního systému města Chrudim zajišťujícího základní ozvučení povodňové oblasti města prostřednictvím venkovních akustických jednotek a vybudování srážkoměrné stanice pro včasné varování obyvatel. Zakázka bude realizována v rozsahu, kvalitě a parametrech v souladu s podmínkami provádění díla, stanovenými v zadávací dokumentaci, s projektovou dokumentací a technickou specifikací vypracovanou Ing. Vladimírem Pavlíkem, IČO 76389570, se sídlem v Roztokách u Prahy, Najdrova 2183, zhotovenou v 12/2020, a poskytnutí práv a služeb specifikovaných uvedených v zadávací dokumentaci a v odst. 3. 5. tohoto článku smlouvy, to vše dále jako „Předmět smlouvy“ nebo „Dílo“. Zhotovitel bude při provádění Díla postupovat v souladu s podmínkami provádění Díla tak, jak jsou tyto stanoveny v zadávací dokumentaci.
- 3.2 Dílo bude realizováno v souladu se všemi platnými právními předpisy České republiky a harmonizovanými evropskými normami, pokud takové normy existují. Pokud takové normy neexistují, bude použito ustanovení českých technických norem a technických specifikací obsažených ve veřejně přístupných dokumentech uplatňovaných běžně v odborné technické praxi.
- 3.3 Zhotovitel se zavazuje provést Dílo svým jménem a na vlastní zodpovědnost a náklady. Zhotovitel je oprávněn pověřit, za podmínek předchozí věty, provedením části Díla poddodavatele uvedeného v seznamu poddodavatelů, který je přílohou č. 1 smlouvy o dílo, a který je totožný se seznamem poddodavatelů poskytnutým objednateli v zadávacím řízení pro zadání předmětné veřejné zakázky.



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
OP Životní prostředí

- 3.4 Objednatel se zavazuje řádně provedené Dílo bez vad a nedodělků bránících provozu převzít a zaplatit cenu za jeho provedení, sjednanou v čl. V., bod 5.1 této smlouvy.
- 3.5 Kromě vlastního provádění Díla dle odstavce 3.1 tohoto článku, tvoří Dílo i všechny výrobky, materiály a poskytnutí všech softwarových licencí, provádění revizí, umožnění užívání systému a jeho aplikací.

#### **IV. Doba plnění**

- 4.1 Termín zahájení realizace plnění zakázky se předpokládá po obdržení Rozhodnutí o poskytnutí dotace objednateli.
- 4.2 Zahájení realizace proběhne do 7 dní od písemné výzvy objednatele zhotoviteli.
- 4.3 Dílo specifikované v čl. III. zhotovitel dodá, nainstaluje, uvede do provozu, provede montáž a dílo předá objednateli nejpozději do 270 kalendářních dnů od zahájení realizace zakázky. V případě, že dojde k prodlení s plněním a předáním díla, zaviněním zhotovitele, zhotovitel se zavazuje uhradit veškeré náklady objednatele, které objednateli v souvislosti s prodlením zhotovitele vznikly, a to v lhůtě stanovené ve výzvě objednatele, kde objednatel tyto náklady vyčíslí a doloží. Tímto ujednáním není dotčen nárok na úhradu smluvní pokuty, která je sjednána pro případ prodlení zhotovitele s předáním díla.
- 4.4 Zhotovitel je oprávněn provést a předat dílo i v dřívějším termínu, než je uveden v čl. 4.3 této smlouvy.
- 4.5 Termínem dokončení Díla se rozumí oboustranné odsouhlasení předávacího protokolu a předání Díla do zkušebního provozu, který bude v délce 2 měsíce. V rámci zkušebního provozu dodavatel optimalizuje akustické nastavení bezdrátových hlásičů, tj. upraví hlasitost jednotlivých bezdrátových hlásičů na základě podkladů, které dodá objednatel. Objednatel bude v rámci zkušebního provozu provádět zkušební hlášení a shromažďovat připomínky občanů na hlasitost bezdrátových hlásičů ve městě Chrudim. Dodavatel je povinen na konci zkušebního provozu provést jednorázové a konečné nastavení hlasitosti bezdrátových hlásičů.
- 4.6 Zhotovitel splní svou povinnost provést Dílo tak, že řádně, včas a kvalitně zhotoví a předá Dílo dle této smlouvy v souladu s platnými obecně závaznými právními předpisy a platnými českými technickými normami, resp. v souladu s bodem 3.2 této smlouvy. Nedílnou součástí řádného zhotovení a předání Díla je předání všech písemných dokladů souvisejících s řádným provedením Díla objednateli, které je povinen zhotovitel zpracovávat (zejména průvodní technické dokumentace, prohlášení o shodě, zkušebních protokolů, revizních zpráv, atestů materiálů, návodů



k zařízením, záručních listů a dalších dokladů) v souvislosti s plněním Díla dle této smlouvy, a vrácení klíčů a jiných předmětů, které při předání zahájení prací zhotovitel od objednatele převzal.

- 4.7 Zhotovitel se zavazuje ukončené Dílo, či jeho část, předat objednateli do 15 pracovních dnů od jeho ukončení a objednatel se zavazuje do 10 pracovních dnů od doručení písemného oznámení zhotovitele, že Dílo je ukončeno, budou-li splněny další náležitosti této smlouvy, zahájit předávací řízení, s tím, že objednatel není povinen Dílo převzít, jestliže Dílo není řádně a kvalitně dokončeno, má vady nebo nedodělky nebo při nepředání všech písemných dokladů souvisejících s řádným provedením Díla. Smluvní strany vylučují uplatnění ust. § 2628 Občanského zákoníku na smluvní vztah založený touto smlouvou. Jestliže se objednatel rozhodne nedokončené Dílo převzít nebo převzít Dílo s vadami nebo nedodělky nebo při nepředání všech písemných dokladů souvisejících s řádným provedením Díla, jsou smluvní strany povinny v protokolu uvést tuto skutečnost a uvést v něm soupis vad a nedodělků se závazným termínem jejich odstranění zhotovitelem, případně soupis chybějících písemných dokladů s termínem jejich dodání zhotovitelem objednateli. Nedojde-li mezi oběma stranami k dohodě o termínu odstranění vad a nedodělků, pak obecně platí, že vady a nedodělky musí být odstraněny nejpozději do 20 dnů ode dne předání a převzetí Díla.
- 4.8 Nedodělkem se rozumí nedokončená práce na Díle. Vadou se rozumí odchylka v kvalitě, rozsahu a parametrech Díla, stanovených projektovou dokumentací, nabídkou zhotovitele, touto smlouvou a obecně závaznými právními předpisy a technickými normami, vztahujícími se k plnění předmětu Díla podle této smlouvy, které se stávají pro zhotovitele podpisem této smlouvy závaznými.
- 4.9 Objednatel je povinen řádně, včas a kvalitně provedené Dílo převzít. V případě, že objednatel odmítá Dílo převzít, uvede v protokolu o předání a převzetí Díla i důvody, pro které odmítá Dílo převzít. Po odstranění těchto důvodů vyzve Zhotovitel opět písemně Objednatele k převzetí Díla a dále postupováno podle odst. 4.7.

## V. Cena

- 5.1 Obě smluvní strany sjednávají na základě § 2 zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, v platném znění, maximální cenu včetně DPH za kompletní a řádné Dílo ve výši:  
10 235 763,- Kč bez DPH,  
2 149 540,- DPH (21 %)  
12 385 273,- Kč vč. DPH

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



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

- 5.2 Položkový rozpočet byl zpracován na sjednanou nejvýše přípustnou cenu předmětu Díla a předán objednateli v jednom vyhotovení.
- 5.3 Práce a dodávky nad rámec této smlouvy (neobsažené v zadávací dokumentaci) budou posuzovány jako dodatečné dodávky či práce. Práce a dodávky obsažené v této smlouvě, které nebudou po dohodě zhotovitele a objednatele provedeny, budou posuzovány jako méněpráce.
- 5.4 Veškeré dodatečné dodávky či práce, změny nebo doplňky nad rámec zadávací dokumentace, které nejsou považovány za podstatnou změnu závazku ze smlouvy, musí být vždy před jejich realizací písemně odsouhlaseny objednatelem. To bude realizováno na základě návrhu dodatku ke smlouvě o dílo, který zpracuje zhotovitel. Podstatné změny závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku se řídí ustanovením § 222 zákona č. 134/2016 Sb., ve znění platných předpisů, zákon o zadávání veřejných zakázek, (dále jen „ZoZVZ“).
- 5.5 Zhotovitel je povinen objednatelem písemně požadované dodatečné dodávky či práce provést, objednatel dodatečné dodávky či práce uhradí odděleně nebo v rámci rozšíření předmětu plnění (Díla) této smlouvy, přičemž bude zhotovitelem zpracován návrh dodatku ke smlouvě o dílo.
- 5.6 Na práce a dodávky obsažené v této smlouvě, které nebudou po dohodě zhotovitele a objednatele provedeny (méněpráce), nebo budou provedeny v menším množství měrných jednotek, bude zhotovitelem zpracován návrh dodatku ke smlouvě o dílo. Méněpráce budou oceněny podle položkového rozpočtu zmíněného v bodě 5.2 této smlouvy. O takto oceněné méněpráce bude snížena nejvýše přípustná cena Díla uvedená v čl. V, bod 5.1 této smlouvy.
- 5.7 Případné schválení změny poddodavatele bude provedeno zápisem. Osoby oprávněné schválit změnu poddodavatele jsou uvedeny v bodě č. 1.3 této smlouvy.

## VI.

### Platební podmínky

- 6.1 Zhotovitel předloží zástupci objednatele pověřenému k jednání za objednatele po ukončení Díla soupis skutečně provedených prací a zabudovaných dodávek a zjišťovací protokol k odsouhlasení ve čtyřech vyhotoveních. Zástupce objednatele pověřený k jednání je povinen nejpozději do 15 dnů ode dne obdržení soupisu skutečně provedených prací a zabudovaných dodávek a zjišťovacího protokolu, tyto dokumenty schválit, případně je písemnou formou vrátit s řádným zdůvodněním vrácení.
- 6.2 Objednatel nebude poskytovat zálohy, fakturace proběhne jednorázově.



- 6.3 Podkladem pro placení je faktura. Provedené plnění bude fakturováno po dokončení a předání Díla na základě vzájemně odsouhlaseného soupisu skutečně provedených prací a zabudovaných dodávek a zjišťovacího protokolu, který bude nedílnou součástí faktury.
- 6.4 Faktura bude vystavena do 14 kalendářních dnů po předání a odsouhlasení hotového díla. Splatnost faktury bude do 30 dnů ode dne doručení objednateli. Platba se považuje z hlediska její včasnosti za provedenou dnem předání příkazu k úhradě peněžnímu ústavu objednatele, pokud bude dle tohoto příkazu proplacena.
- Platby budou probíhat výhradně v CZK a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.
- 6.5 Nad rámec náležitostí dle zákona o účetnictví, příp. zákona o dani z přidané hodnoty musí faktury obsahovat název projektu a registrační číslo projektu „**Protipovodňový varovný a informační systém města Chrudim**“, reg. č.: **CZ.05.1.24/0.0/0.0/20\_145/0012535**“  
Faktura bude označena příslušným názvem projektu a číslem projektu. Faktura bez řádného označení nebude objednatelem proplacena.
- 6.6 Objednatel je oprávněn fakturu vrátit ve lhůtě její splatnosti v případě, že bude obsahovat nesprávné údaje nebo bude neúplná. K proplacení dojde až po odstranění nesprávných údajů či jejich doplnění a lhůta splatnosti začne plynout dnem doručení opravené faktury objednateli.

## VII.

### Záruční doba

- 7.1 Zhotovitel zodpovídá za to, že Předmět smlouvy je poskytnutý podle podmínek smlouvy, a že bude mít min. vlastnosti dohodnuté v této smlouvě.
- 7.2 Zhotovitel zodpovídá za vady, které má Dílo v době jeho odevzdání objednateli.
- 7.3 Drobné vady a nedodělky, nebránící provozu budou sepsány v zápise o předání a převzetí Díla a objednatelem bude stanoven přiměřený termín k jejich odstranění. Pokud zhotovitel ve stanoveném termínu drobné vady a nedodělky neodstraní, bude se Dílo považovat za nepředané a objednateli vznikne právo uplatňovat na zhotoviteli smluvní pokuty dle článku IX. této smlouvy.
- 7.4 Strany sjednávají záruku za jakost Díla. Zhotovitel přejímá závazek, že Dílo bude po záruční dobu bezvadně způsobilé pro jeho obvyklé užívání, bude mít po záruční dobu obvyklé vlastnosti a bude po záruční dobu vyhovovat všem právním předpisům včetně ČSN, které se na Dílo vztahují ke dni započetí běhu záruční doby.
- 7.5 Nároky z vad Díla a záruční doba se řídí ustanoveními Občanského zákoníku. Na předaný předmět Díla (jeho předanou část) poskytuje zhotovitel objednateli záruku





na jakost Díla. Záruční doba ve smyslu Občanského zákoníku se stanovuje v délce trvání 24 měsíců od konce zkušebního provozu, který bude v délce 2 měsíce od podpisu zápisu o předání a převzetí Díla objednatelem bez jakýchkoliv vad a nedodělků.

- 7.6 Vady Díla, nebo jeho částí, na něž se vztahuje záruka za jakost Díla, oznámí písemně objednatel zhotoviteli bez zbytečného odkladu po té, kdy je zjistil.
- 7.7 Zhotovitel se zavazuje zahájit práce na odstranění vady Díla neprodleně po uplatnění oprávněné písemné reklamace (formou e-mailu) objednatelem, nejpozději však do 12 hodin od doručení reklamace dodavateli. V případě, že vada Díla brání provozu, zahájí dodavatel práce na odstranění vady nejpozději do 8 hodin od nahlášení vady. Zahájením práce se rozumí zahájení diagnostiky závady na místě této závady, tzn. na adrese objednatele, vyjma případů, kdy bude vada Díla odstraněna v uvedeném termínu pomocí vzdáleného servisního přístupu. V případě neopravitelných závad Díla bude oprava provedena výměnou zařízení za stejný nebo objednatelem odsouhlasený ekvivalentní typ.
- 7.8 Uplatněním nároků z vad Díla nejsou dotčeny nároky objednatele na náhradu škody a smluvní pokuty.
- 7.9 Případnou reklamaci vady Díla, pokud tak objednatel neučiní sám, může uplatnit bezodkladně po jejím zjištění také budoucí provozovatel, kterého k tomu objednatel zplnomocní.
- 7.10 Zhotovitel se zavazuje v případě požadavku objednatele zajistit také pozáruční servis a to včetně pravidelných zkoušek a revizních prohlídek (dle prováděcích předpisů zák. č. 239/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů (zákon o integrovaném záchranném systému) a to po dobu min. 5 let od předání a převzetí Díla. Po tuto dobu min. 5 let zhotovitel garantuje dodání náhradních dílů za uvedené ceny dle přílohy č. 2 této smlouvy. Revizní zkoušky a prohlídky budou ukončeny revizní zprávou, pokud objednatel projeví vůli takovou dohodu uzavřít.

## VIII.

### Dodací a kvalitativní podmínky

- 8.1 Nejdéle do 15 dnů od výzvy k zahájení plnění zahájí zhotovitel práce. O zahájení prací bude pořízen zápis.
- 8.2 Zhotovitel má povinnost zjistit před započatím provádění Díla případné překážky, které by mohly znemožnit provedení Díla.
- 8.3 Zhotovitel se zavazuje provádět Dílo, které je předmětem této smlouvy včas a řádně, v souladu s ustanoveními právního řádu, příslušných ČSN, oborových norem a předpisů a schváleného projektu. Pokud by zhotovitel nedodržoval a nerespektoval platné předpisy a normy i přes upozornění objednatele, je toto jednání oprávněným důvodem pro jednostranné odstoupení od smlouvy ze strany objednatele.



- 8.4 Zhotovitel může pověřit provedením části Díla jiné osoby (poddodavatele). Konečný seznam poddodavatelů je uveden v příloze č. 1 této smlouvy. Jeho výlučná zodpovědnost vůči objednateli za koordinaci všech poddodavatelů a řádné provedení Díla tím však není dotčena.
- 8.5 Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění Díla a zajišťovat při realizaci občasný odborný dozor a v jeho průběhu zejména sledovat, zda práce jsou prováděny podle předané zadávací dokumentace, podle smluvních podmínek, technických norem a jiných právních předpisů a v souladu s rozhodnutími veřejnoprávních orgánů. Za tím účelem má přístup na místo realizace Díla. Na nedostatky zjištěné v průběhu prací upozorní neprodleně zápisem a požádá o odstranění vad. Jestliže zhotovitel Díla takovéto vady neodstraní v určené době a vadný postup zhotovitele by vedl nepochybně k podstatnému porušení smlouvy, je objednatel oprávněn od smlouvy odstoupit.
- 8.6 Zhotovitel zodpovídá za čistotu a pořádek v místě plnění Předmětu smlouvy. Zhotovitel odstraní na vlastní náklady odpady, které jsou výsledkem jeho činnosti.

#### **IX.**

##### **Smluvní pokuty**

- 9.1 Uplatněním či zaplacením jakékoli smluvní pokuty dle této smlouvy není dotčen případný nárok objednatele na náhradu škody. Právo na uplatnění smluvní pokuty vzniká bez ohledu na zavinění zhotovitele. Zaplacením smluvní pokuty nezanikne povinnost, k jejímuž zajištění byla smluvní pokuta sjednána.
- 9.2 Jestliže zhotovitel odevzdá dílo, uvedené v čl. III. po termínu, uvedeném v čl. IV., bodu 1., zaplatí smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny díla za každý den prodlení.
- 9.3 Zhotovitel se zavazuje uhradit objednateli na jeho výzvu smluvní pokutu za porušení povinnosti odstranit v zápise o předání a převzetí Díla stanovené lhůtě drobné vady a nedodělky, a to ve výši 2.000 Kč, za každou vadu či nedodělek a den prodlení.
- 9.4 Pokud objednatel nedodrží termín splatnosti u splátky, bude povinen uhradit za každý den prodlení částku ve výši 0,05 % z dlužné částky.
- 9.5 Splatnost smluvních pokut se sjednává na 14 dní ode dne doručení jejich vyčíslení druhé smluvní straně.

#### **X.**

##### **Spolupůsobení objednatele a zhotovitele**

- 10.1 Zhotovitel je povinen dodržovat zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví na pracovišti (dále jen BOZP) stanovené platnou legislativou.
- 10.2 Zhotovitel je podle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v



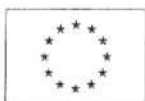


souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů. Zhotovitel je povinen poskytnout požadované informace a dokumentaci zaměstnancům nebo zmocněncům SFŽP ČR, MMR, Ministerstva financí, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného finančního úřadu a dalších oprávněných orgánů státní správy a vytvořit uvedeným orgánům podmínky k provedení kontroly předmětu Díla a poskytnout jim součinnost.

- 10.3 Zhotovitel je oprávněn odstoupit od smlouvy o dílo pouze z důvodů stanovených v obecně závazných právních předpisech.

## XI. Ostatní ujednání

- 11.1 Zhotovitel je povinen objednatele průběžně informovat o pracích, které provádí, dále o časovém postupu prací, jejich jakosti, zdůvodnění odchylek prováděných prací od projektové dokumentace, o údajích důležitých pro posouzení hospodárnosti prací a údajích nutných pro posouzení prací orgány státní správy.
- 11.2 Vlastníkem zhotovovaného Díla je objednatel. Nebezpečí škody na něm až do jeho řádného ukončení a předání objednateli nese zhotovitel.
- 11.3 Zhotovitel je povinen uchovávat odpovídajícím způsobem v souladu se zákonem č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a v souladu se zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, po dobu deseti let od finančního ukončení projektu, po dobu 3 let dle čl. 140 a násl. NAŘÍZENÍ (EU) EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY č. 1303/2013 o společných ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu, Fondu soudržnosti, Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova a Evropského námořního a rybářského fondu, o obecných ustanoveních týkajících se Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a Fondu soudržnosti a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 1083/2006, veškeré originály dokladů, smlouvu vč. jejich dodatků a další originály dokumentů vztahující se k předmětu koupě, přičemž běh lhůty se začne počítat od 1. ledna následujícího kalendářního roku poté, kdy byla provedena poslední platba poskytovatele dotace na realizaci projektu.
- 11.4 Zhotovitel je povinen postupovat dle pokynů objednatele a plně v jeho zájmu tak, aby nebyly porušeny podmínky a pravidla poskytnutí dotace obsažené v Požadavcích správce Programu a rozhodnutí o přidělení či ustanovení smlouvy o poskytnutí dotace a dalších navazujících dokumentů. Zhotovitel je povinen se se zněním daných dokumentů seznámit.
- 11.5 Zhotovitel je povinen všechny písemné zprávy, písemné výstupy a prezentace opatřit vizuální identitou projektů dle Pravidel pro provádění informačních a propagačních opatření - Pravidel publicity OPŽP. Zhotovitel je povinen zajistit, aby každý originální účetní doklad obsahoval informaci, že se jedná o projekt „**Protipovodňový varovný a**



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
OP Životní prostředí

informační systém města Chrudim“, reg. č. projektu CZ.05.1.24/0.0/0.0/20\_145/0012535 a byl na něm výrazně a průkazně vyznačen název a identifikační číslo projektu dle vydaného rozhodnutí o poskytnutí dotace. Pravidla publicity obdrží vybraný uchazeč na vyžádání.

- 11.6. Jestliže objednatel ztratí nárok na dotaci, případně její část, nebo objednateli přestane být dotace dle smlouvy o dotaci vyplácena, a to v důsledku nedodržení termínu dokončení Díla nebo porušení povinnosti prokazatelně na straně zhotovitele, zavazuje se zhotovitel uhradit objednateli smluvní pokutu minimálně ve výši finanční částky, na kterou objednatel v důsledku jednání či opomenutí zhotovitele ztratil nárok nebo kterou nezískal nebo kterou musel vrátet nebo vynaložit.

## XII.

### Závěrečná ujednání

- 12.1 Měnit nebo doplňovat text této smlouvy je možné jen formou písemných dodatků vzestupně očíslovaných a řádně podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 12.2 Smlouva je vyhotovena ve 2 stejnopisech, z nichž 1 obdrží objednatel a 1 zhotovitel.
- 12.3 Uzavření této smlouvy bylo projednáno a schváleno v souladu se zákonem č. 128/2000 Sb. o obcích v platném znění usnesením Rady města Chrudim č. R/251/2021 ze dne 7.6.2021.
- 12.4 Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvní stranou, která ji podepisuje jako druhá v pořadí.
- 12.5 Smluvní strany si sjednávají odkládací podmínku účinnosti této smlouvy tak, že tato smlouva nabude po zveřejnění v Registru smluv účinnosti až v okamžiku splnění těchto dvou skutečností (pokud smluvními stranami nebude dohodnuto jinak):
- a) doručením oznámení o Rozhodnutí o poskytnutí dotace o přidělení finanční podpory a současně
  - b) doručením vyjádření objednatele adresované zhotoviteli, že souhlasí s obsahem Rozhodnutí o poskytnutí dotace a že může zhotovitel zahájit realizaci díla s ohledem na provozní a procesní potřeby objednatele.
- Ke splnění obou skutečností musí dojít nejpozději do konce roku 2021.
- 12.6 V případě, že smlouva nenabude účinnosti dle čl. 12.5, dohodly se smluvní strany, že se zhotovitel vzdává všech nároků na jakoukoliv náhradu nákladů či práv na náhradu škody z toho, že smlouva nenabyla účinnosti. Zhotovitel nemá nárok na jakékoliv odškodnění či plnění vůči objednateli, pokud před splněním odkládací podmínky účinnosti smlouvy činil jakékoliv kroky k zajištění splnění této zakázky, nebude-li mezi smluvními stranami písemně dohodnuto jinak.
- 12.7 Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby tato smlouva byla uvedena v přehledu smluv vedeném Městem Chrudim, který obsahuje údaje o smluvních stranách, předmětu smlouvy, číselné označení smlouvy a datum jejího podpisu. Smluvní strany výslovně souhlasí, že tato smlouva může být bez jakéhokoliv omezení zveřejněna na



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
OP Životní prostředí

oficiálních webových stránkách Města Chrudim na síti internet, případně na externím úložišti dat k tomu určeném dle platné legislativy, a to včetně všech případných příloh a dodatků.

- 12.8 Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu příslušných ustanovení právních předpisů a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez stanovení jakýchkoliv dalších podmínek.
- 12.9 Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva podléhá zveřejnění v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 12.10 Obě smluvní strany se dohodly, že tento smluvní vztah se bude řídit ustanoveními Občanského zákoníku, v platném znění.
- 12.11 Objednatel a zhotovitel shodně prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetli, že byla uzavřena po vzájemném projednání, podle jejich pravé a svobodné vůle, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.

28-06-2021

V Chrudimi, dne .....

V Jablonci nad Nisou dne .....

Za objednatele :

  
**MĚSTO ①  
CHRUDIM**  
Ing. František  
starosta  
město Chrudim  
BA

Za zhotovitele:

  
Digitálně  
podepsal I.  
Datum:  
2021.06.24  
15:19:54 +02'00'  
.....  
předseda představenstva  
TELMO a.s.

**Příloha č. 1 – Seznam poddodavatelů**

**Příloha č. 2 – Položkový rozpočet (oceněný Výkaz výměr)**

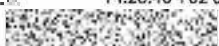
**Příloha č. 3 – Technická specifikace**

## Seznam poddodavatelů

|                                                                                          |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Název veřejné zakázky: „Protipovodňový varovný a informační systém města Chrudim“</b> |                                                                                     |                                                                                     |
| 1.                                                                                       | Obchodní firma / název / jméno, příjmení:                                           | VoiceSys s.r.o.                                                                     |
|                                                                                          | Sídlo / místo podnikání / místo trvalého pobytu:                                    | Boleslavská třída 138/10<br>288 02 Nymburk                                          |
|                                                                                          | Právní forma:                                                                       | s.r.o                                                                               |
|                                                                                          | IČ:                                                                                 | 04646606                                                                            |
|                                                                                          | DIČ:                                                                                | CZ04646606                                                                          |
|                                                                                          | Kontaktní osoba:                                                                    |  |
|                                                                                          | Specifikace části veřejné zakázky, kterou má dodavatel v úmyslu zadat poddodavateli | % podíl na plnění VZ                                                                |
|                                                                                          | Manažerské řízení, oživení systému a konfigurace hlásičů                            | 20%                                                                                 |

Výše uvedené čestné prohlášení činím na základě své jasné, srozumitelné a svobodné vůle a jsem si vědom všech následků plynoucích z nepravdivých údajů.

V Jablonci nad Nisou dne 24. 6. 2021

 Digitálně podepsal  
 Datum: 2021.06.24  
14:26:40 +02'00'  
  
předseda představenstva

|                       | Cena celkem bez DPH  | Celkem s DPH         | DPH                 |
|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| VIS Chrudim           | 10 184 813 Kč        | 12 323 624 Kč        | 2 138 811 Kč        |
| LVS Chrudim           | 50 950 Kč            | 61 650 Kč            | 10 700 Kč           |
| Nabídková cena celkem | <b>10 235 763 Kč</b> | <b>12 385 273 Kč</b> | <b>2 149 510 Kč</b> |



Digitálně podepsal



Datum: 2021.06.24

12:22:46 +02'00'



| <b>Příloha č.2 - Specifikace systému VIS</b>                       |                                |             |                            |                      |                     |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|----------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Chrudim</b>                                                     |                                |             |                            |                      |                     |
| <b>Název části systému VIS</b>                                     | <b>Jednotková cena bez DPH</b> | <b>Kusů</b> | <b>Cena celkem bez DPH</b> | <b>Celkem s DPH</b>  | <b>DPH</b>          |
| <b>Řídicí pracoviště</b>                                           |                                |             |                            |                      |                     |
| Řídicí pracoviště systému včetně radiového modulu pro pásmo 80 MHz | 86 588 Kč                      | 1           | 86 588 Kč                  | 104 771 Kč           | 21%                 |
| Modul připojení pracoviště do systému JSVV vč. FM přijímače        | 65 100 Kč                      | 1           | 65 100 Kč                  | 78 771 Kč            | 21%                 |
| Modul telefonního prostupu, GSM brána, záloha napájení             | 26 400 Kč                      | 1           | 26 400 Kč                  | 31 944 Kč            | 21%                 |
| Anténa JSVV                                                        | 3 800 Kč                       | 1           | 3 800 Kč                   | 4 598 Kč             | 21%                 |
| Anténa všesměrová tyčová v pásmu 80MHz                             | 5 200 Kč                       | 1           | 5 200 Kč                   | 6 292 Kč             | 21%                 |
| Stolní rozhlasový mikrofon pro připojení k PC                      | 2 750 Kč                       | 3           | 8 250 Kč                   | 9 983 Kč             | 21%                 |
| Multimediální PC s LCD 22", UPS, klávesnice, myš, reproduktory     | 26 300 Kč                      | 1           | 26 300 Kč                  | 31 823 Kč            | 21%                 |
| Dokumentace pro Školení a obsluhu                                  | 11 322 Kč                      | 1           | 11 322 Kč                  | 13 700 Kč            | 21%                 |
| Montáž a instalační materiál řídicího pracoviště                   | 28 799 Kč                      | 1           | 28 799 Kč                  | 34 847 Kč            | 21%                 |
| Oživení řídicího pracoviště                                        | 38 766 Kč                      | 1           | 38 766 Kč                  | 46 907 Kč            | 21%                 |
| Revize řídicího pracoviště                                         | 2 200 Kč                       | 1           | 2 200 Kč                   | 2 662 Kč             | 21%                 |
| Dokumentace skutečného provedení a rádiový projekt                 | 27 800 Kč                      | 1           | 27 800 Kč                  | 33 638 Kč            | 21%                 |
| <b>Řídicí software</b>                                             |                                |             |                            |                      |                     |
| Řídicí aplikace VIS včetně relací a sms serveru                    | 56 200 Kč                      | 1           | 56 200 Kč                  | 68 002 Kč            | 21%                 |
| Řídicí aplikace Vzdálené pracoviště                                | 14 300 Kč                      | 4           | 57 200 Kč                  | 69 212 Kč            | 21%                 |
| Webová aplikace a provázání s dPP                                  | 41 000 Kč                      | 1           | 41 000 Kč                  | 49 610 Kč            | 21%                 |
| <b>Celkem Řídicí pracoviště</b>                                    |                                |             | <b>484 925 Kč</b>          | <b>586 759 Kč</b>    | <b>101 834 Kč</b>   |
| <b>Koncové prvky Bezdrátový hlásič</b>                             |                                |             |                            |                      |                     |
| Bezdrátový hlásič VIS 2 x 40W, digitální, obousměrný pásmo 80 MHz  | 24 800 Kč                      | 292         | 7 241 600 Kč               | 8 762 336 Kč         | 21%                 |
| Tlakový reproduktor - 15 W 8 Ohm                                   | 890 Kč                         | 769         | 684 410 Kč                 | 828 136 Kč           | 21%                 |
| Přijímací anténa všesměrová (v pásmu 80MHz) 2.8m coax. přívod BNC  | 760 Kč                         | 292         | 221 920 Kč                 | 268 523 Kč           | 21%                 |
| Oživení bezdrátového hlásiče                                       | 450 Kč                         | 292         | 131 400 Kč                 | 158 994 Kč           | 21%                 |
| Montáž a instalační materiál bezdrátového hlásiče                  | 3 380 Kč                       | 292         | 986 960 Kč                 | 1 194 222 Kč         | 21%                 |
| Revize bezdrátového hlásiče                                        | 269 Kč                         | 292         | 78 548 Kč                  | 95 043 Kč            | 21%                 |
| <b>Celkem Koncové prvky Bezdrátový hlásič</b>                      |                                |             | <b>9 344 838 Kč</b>        | <b>11 307 254 Kč</b> | <b>1 962 416 Kč</b> |
| <b>Rádiový převaděč</b>                                            |                                |             |                            |                      |                     |
| Rádiový převaděč                                                   | 89 700 Kč                      | 1           | 89 700 Kč                  | 108 537 Kč           | 21%                 |
| Anténa všesměrová tyčová v pásmu 80MHz                             | 56 200 Kč                      | 1           | 56 200 Kč                  | 68 002 Kč            | 21%                 |
| Montáž a instalační materiál převaděče                             | 45 400 Kč                      | 1           | 45 400 Kč                  | 54 934 Kč            | 21%                 |
| Oživení převaděče                                                  | 31 350 Kč                      | 1           | 31 350 Kč                  | 37 934 Kč            | 21%                 |
| Revize převaděče                                                   | 2 200 Kč                       | 1           | 2 200 Kč                   | 2 662 Kč             | 21%                 |



|                                                        |           |   |                      |                      |                     |
|--------------------------------------------------------|-----------|---|----------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Celkem Rádiový převaděč</b>                         |           |   | 224 850 Kč           | 272 069 Kč           | 47 219 Kč           |
|                                                        |           |   |                      |                      |                     |
| <b>Ostatní dodávky mimo NOO</b>                        |           |   |                      |                      |                     |
| JSVI přijímač pro připojení městských částí vč. antény | 65 100 Kč | 2 | 130 200 Kč           | 157 542 Kč           | 21%                 |
|                                                        |           |   |                      |                      |                     |
| <b>Celkem Ostatní dodávky</b>                          |           |   | 130 200 Kč           | 157 542 Kč           | 27 342 Kč           |
|                                                        |           |   |                      |                      |                     |
| <b>Cena celkem</b>                                     |           |   | <b>10 184 813 Kč</b> | <b>12 323 624 Kč</b> | <b>2 138 811 Kč</b> |

| Příloha č.2 - Specifikace systému LVS                                              |                            |      |                        |                  |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------------------------|------------------|------------------|
| Chrudim                                                                            |                            |      |                        |                  |                  |
|                                                                                    | Jednotková cena<br>bez DPH | Kusů | Cena celkem bez<br>DPH | Celkem s DPH     | DPH              |
| <b>Srážkoměr</b>                                                                   |                            |      |                        |                  |                  |
| Srážkoměr 200 cm2 (nevyhřívaný), telemetrická GPRS jednotka, stojan včetně konzole | 35 950 Kč                  | 1    | 35 950                 | 43 500           | 21%              |
| Montážní materiál srážkoměr                                                        | 3 500 Kč                   | 1    | 3 500                  | 4 235            | 21%              |
| Kalibrace srážkoměru                                                               | 5 000 Kč                   | 1    | 5 000                  | 6 050            | 21%              |
| Montáž srážkoměru                                                                  | 6 500 Kč                   | 1    | 6 500                  | 7 865            | 21%              |
| <b>Celkem Srážkoměr</b>                                                            |                            |      | <b>50 950 Kč</b>       | <b>61 650 Kč</b> | <b>10 700 Kč</b> |
|                                                                                    |                            |      |                        |                  |                  |
| <b>Cena celkem</b>                                                                 |                            |      | <b>50 950 Kč</b>       | <b>61 650 Kč</b> | <b>10 700 Kč</b> |

## Souhrn technických požadavků na Varovný a informační systém

na

### „Protipovodňový varovný a informační systém města Chrudim“

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

Uchazečem nabízený VIS musí povinně splňovat tyto níže uvedené požadavky:

#### Základní požadované parametry VIS

- Použitá zařízení (celý VVS) musí splnit požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“. Uchazeč musí tuto skutečnost doložit dokladem vydaným GŘ HZS ČR. Tento doklad musí být vystaven na základě experimentálních zkoušek v laboratoři GŘ HZS ČR - Institutu ochrany obyvatel Lázně Bohdaneč, popřípadě zprávou nebo jiným dokumentem vystaveným Institutem ochrany obyvatel Lázně Bohdaneč.
- V projektech financovaných z prostředků EU musí být vždy VIS uvedený na aktuálním seznamu schválených koncových prvků, který je uveden na stránkách [www.hzscr.cz](http://www.hzscr.cz) pod položkami/Ochrana obyvatelstva/Dotace a granty/Dotace obcím na rozvoj koncových prvků varování. Platný seznam schválených koncových prvků je rozhodný k datu podání nabídky.
- Použitá zařízení musí používat mezi řídicí ústřednou a hlásiči nebo sirénami plně digitální způsob přenosu a to včetně digitálního přenosu audia. Všechny jednotky musí být obousměrné.
- Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm musí probíhat digitálním přenosem, a to jak pro verbální komunikaci, tak pro přenos diagnostických dat z hlásiče na řídicí pracoviště.
- Komunikace mezi bezdrátovými hlásiči a řídicím pracovištěm přímá nebo prostřednictvím plně digitálního převaděče musí být obousměrná – využívající pro oba směry přidělený kmitočet(y) od ČTU v pásmu 70 MHz na základě samostatného povolení. Pro zajištění vysoké spolehlivosti systému a zamezení rušení od jiných provozovatelů - se použití kmitočtů podle veřejného oprávnění ČTU - vylučuje.
- Určený rozsah pracovních kmitočtů je 76 až 82 MHz s šířkou kanálu 16kHz. Hlásiče musí mít plnou kmitočtovou syntézu – lze je tak SW nakonfigurovat na jakýkoliv kmitočet v uvedeného rozsahu.
- Je požadováno použití moderních způsobu kódování - jako jeden z možných způsobů přenosu je například vícecestavová kvadrurní modulaci pro zajištění vysoké přenosové rychlosti systému při datovém radiovém přenosu, a to vyšší než 20kb/s při šířce kanálu 16 kHz - pro spolehlivou a kvalitní reprodukci audio zpráv.
- Dostatečné zabezpečení telekomunikační sítě – rádiové sítě – proti zneužití systému, a to prostřednictvím kódovaného rádiového přenosu povelů z řídicího pracoviště VIS pro aktivaci koncových prvků varování, přenos tísňových informací a přenos diagnostických dat od koncových prvků varování a dat od koncových prvků měření.
- Vzhledem k velkému počtu jednotek je vyžadována vysoká datová dynamika odezvy systému z hlediska radiových přenosů přenosu diagnostických údajů o stavu jednotlivých jednotek – zjištění stavu typicky jedna jednotka za sekundu.
- Celý VIS bude umožňovat napojení na Jednotný systém varování a vyrozumění (dále jen „JSVV“) provozovaný HZS ČR, a to s největší prioritou.
- Na všech úrovních (tj. řídicí pracoviště, bezdrátové hlásiče, akustické jednotky, koncové prvky měření) je vyžadována nezávislost na elektrorozvodné síti podle čl.10 standardizačního dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008 vydaného GŘ HZS ČR „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění“, který stanovuje zajištění provozuschopnosti koncového prvku minimálně po dobu 72 hodin za podmínky vyslání



- 4 signálů po 140 sekundách za 24 hodin a zároveň vyslání 10 verbálních informací po 20 sekundách za 24 hodin, nebo celkem 200 sekund verbálních informací definovaných uživatelem, nebo jedné tísňové informace v trvání 5 minut.
- Celý systém je trvale pod kontrolou ovládacího centra. Je proto žádoucí, aby hlásiče předávali ovládacímu centru informace o provozním stavu (např. stav napájení, nabití akumulátoru, funkčnosti atp.), Informace o provozním stavu z hlediska funkčnosti jsou získávány z obousměrných, bezdrátových hlásičů. Tyto obousměrné hlásiče současně reprodukuje zvolené signály a informace odesílané z ovládacího centra. Opačnou cestou je předávána ovládacímu centru informace o funkčnosti hlásiče samotného.
  - Všechny akustické prvky (bezdrátové hlásiče) VIS musí být obousměrné, minimální rozsah diagnostických dat je: provozní stav hlásiče, poslední aktivace hlásiče, napětí akumulátoru, stav ochranného kontaktu krytu.
  - VIS musí umožňovat vstup a interpretaci informací z lokálních výstražných systémů s možností automatické vazby na informování obyvatel.
  - Použité baterie všech prvků VIS musí být akumulátorového typu, doplněné možností automatického dobíjení s teplotní kompensací dobíjení. Je požadováno automatické odpojení hlásiče, pokud napětí baterie poklesne pod minimální hodnotu stanovenou výrobcem baterií.
  - Akumulátory musí být provozovány podle doporučení výrobce. Stanovená životnost akumulátorů nesmí být kratší než čtyři roky.
  - Automatické nabíjení akumulátorů musí zajišťovat, že akumulátor bude nabit na 80% své maximální jmenovité kapacity z plně vybitého stavu za dobu nepřevyšující 24 hodin.
  - VIS jako celek musí umožňovat přenos digitálních a analogových hodnot jako jsou výšky hladin vody nebo zvuku z hlukových a hladinových čidel do řídicího pracoviště včetně vyhlášení alarmů pro jednotlivé stupně 1-3. Systém musí nabízet grafické zobrazení historie přenesených analogových hodnot za zvolené časové období.
  - Ovládání VIS musí obsluhu umožnit výběr jednotlivých bezdrátových hlásičů, nebo výběr předdefinovaných skupin bezdrátových hlásičů z mapového podkladu v ovládací aplikaci.
  - Stav systému včetně akustických jednotek musí být dostupný i na webovém rozhraní.
  - Provoz systému VIS jako povelování, diagnostika stavu jednotek, údaje o stavu hluku/hladin, nebo odesílání povelů pro aktivaci akustických jednotek, nebo skupin akustických jednotek, se bude provádět výhradně rádiovou cestou, a to na ČTU přiděleném kmitočtu v pásmu 70 MHz

## **Obsah a vymezení požadavků zadavatele na základní technické a uživatelské charakteristiky řídicího pracoviště VIS**

### **Požadované parametry řídicího pracoviště a vzdálených klientů VIS**

- Vzhledem k varovné funkci VIS bude kladen důraz na zabezpečení systému před vstupem neoprávněných osob do ovládání a na ochranu před zneužitím v době aktivovaného i neaktivovaného provozu.
- Řídicí pracoviště s rádiovou ústřednou musí mít zajištěnou nezávislost na řídicím počítači i v případě jeho výpadku tak, aby bylo možné odvíjet hlášení přímo z lokálního mikrofónu,
- Plně digitální provoz, a to jako pro přenos diagnostiky, tak pro povelování a přenos audia.
- Je požadováno vybavení pracoviště SMS branou řízenou z PC pracoviště.
- Řídicí pracoviště a převaděče musí obsahovat napojení na JSVV systém, a to bez ohledu na funkčnost a napájení řídicího serveru.
- Vysílací pracoviště bude ovládané s řídicího serveru, prostřednictvím vzdálených klientů
- Vysílací pracoviště musí umožňovat připojení a řízení 3 ks JSVI přijímačů v rámci celého systému.
- PC stanice pro vzdálené klienty bude minimálně disponovat následující HW vybavením:  
\* provedení Tower,

- \* napájecí zdroj 200W,
- \* min dvoujádrový procesor pracující na frekvenci min. 2.6 GHz,
- \* min 4GB DDR3 operační paměti
- \* HDD min. 500GB disk (7200 RPM),
- \* 1x síťová karta 10/100/1000Gb,
- \* zvuková karta

K PC stanici budou připojeny reproduktory, stojánkový mikrofon a LCD monitor s minimálními parametry:

- \* min. 22" širokouhlý LCD monitor,
- \* poměr stran 16:9,
- \* Full HD min rozlišení 1920 x 1080 bodů,

### Požadované parametry bezdrátových hlásičů

- Bezdrátový hlásič, musí umožňovat softwarové přeladění kmitočtu v celém pásmu 70 MHz.
- Plně digitální provoz, a to jako pro přenos diagnostiky, tak pro povelování a přenos audia.
- Komunikace s bezdrátový hlásičem a řídicím pracovištěm musí být obousměrná – využívající pro oba směry přidělený kmitočet od ČTU v pásmu 70 MHz na základě samostatného povolení.
- Požadavky na diagnostiku obousměrného bezdrátového hlásiče jsou:
  - dálkově spustitelný test kapacity akumulátoru se zobrazením výsledku v řídicí aplikaci
  - výsledek testu kapacity baterie,
  - Přítomnost napájecího napětí 230V
  - aktuální hodnotu napájecího napětí baterie
  - stav aktivace/deaktivace koncového stupně zesilovače,
  - Informaci o provedeném hlášení, zda jednotka byla aktivována
  - Přenos alarmové informace stavu tamperu o napadení jednotky.
  - možnost dálkového načtení a přenosu stavu až 4 vstupů u každého hlásiče
  - Přenos hodnot síly radiového signálu v místě jednotky
  - dálková kontrola funkčního stavu,
  - zobrazení výsledků diagnostického testu v ovládací SW aplikaci,
- možnost dálkového nezávislého nastavení hlasitosti pro minimálně dva kanály z důvodu optimálního ozvučení daného místa,
- řízené dobíjení akumulátorů v závislosti na povětrnostních podmínkách resp. okolní teplotě pro zajištění maximální životnosti akumulátorů (nabíjecí proud akumulátorů musí mít závislost na okolní teplotě a napětí - dle charakteristiky použitého typu akumulátoru),
- z estetických a provozních důvodů pouze jedna anténa společná jak pro příjem, tak pro vysílání,
- zajištění plného provozu hlásiče i při vadné nebo vybité baterii, pokud bude zachována přítomnost napájení v napájecí síti,
- zajištění ventilace skříně bezdrátového hlásiče proti kondenzaci vody uvnitř zařízení např. při rychlé změně venkovních klimatických podmínek (krytí hlásičů musí být minimálně IP54),
- vybavení senzorem pro signalizaci otevření hlásiče například při pokusu o jeho zcizení (tato informace se musí automaticky odeslat radiovým kanálem na řídicí pracoviště s automatickým vyhlášením poplachu na pracovišti i jeho vzdálených klientech, dále musí být systémem zajištěna konfigurovatelná možnost pro automatické odeslání varovné hlasové zprávy na napadený hlásič a hlásiče v jeho okolí pro upozornění na vandalismus nebo snahu o zcizení),
- pro zajištění spolehlivé a rychlé funkce systému při mimořádných událostech je požadováno, aby čas na získání diagnostických informací o stavu obousměrných jednotek byl co nejkratší – typicky 1 sekunda na jednu jednotku.
- Akustická jednotka (bezdrátový hlásič) umožňuje nastavení minimálně 5 adres: jedné individuální, třech skupinových a jedné generální.

- U obousměrných hlásičů, musí být zabezpečení proti neoprávněnému manipulování s hlásičem, tak, že hlásič bude elektronicky zabezpečen proti vniknutí pachatele. V případě odcizení, nebo otevření bude okamžitě generována alarmová zpráva do řídicí aplikace, a zároveň dojde ke zpuštění akustického poplachu na uvedeném hlásiči a přednastavené alarmové hlasové relace.

#### Požadované parametry plně digitálního převaděče

- Plně digitální převaděč musí umožňovat softwarové přeladění kmitočtu v celém pásmu od 66 do 88 MHz.
- Musím pracovat v plně digitálním provozu a to jako pro přenos diagnostiky jednotek, tak pro povelování a přenos audia. Také musí zajistit přenos diagnostiky svého stavu do řídicí ústředny.
- Komunikace převaděče s řídicím pracovištěm a bezdrátovými hlásičem nebo senzory měření hladin musí být obousměrná – využívající pro oba směry přidělené duplexní kmitočty od ČTU v pásmu 80 MHz na základě samostatného povolení.
- Požadavky na diagnostiku plně digitálního převaděče jsou:
  - Přítomnost napájecího napětí 230V
  - aktuální hodnotu napájecího napětí baterie
  - stav aktivace/deaktivace převaděče
  - Přenos alarmové informace stavu tamperu o otevření dveří převaděče.
  - dálková kontrola funkčního stavu,
- řízené dobíjení akumulátorů v závislosti na povětrnostních podmínkách resp. okolní teplotě pro zajištění maximální životnosti akumulátorů (nabíjecí proud akumulátorů musí mít závislost na okolní teplotě a napětí - dle charakteristiky použitého typu akumulátoru),
- pouze jedna anténa společná jak pro příjem, tak pro vysílání,
- zajištění plného provozu hlásiče i při vadné nebo vybité baterii pokud bude zachována přítomnost napájení v napájecí síti,
- vybavení senzorem pro signalizaci otevření dveří převaděče například při pokusu o jeho zcizení (tato informace se musí automaticky odeslat radiovým kanálem na řídicí pracoviště s automatickým vyhlášením poplachu na pracovišti i jeho vzdálených klientech, dále musí být systémem zajištěna konfigurovatelná možnost pro automatické odeslání varovné hlasové zprávy na napadený hlásič a hlásiče v jeho okolí pro upozornění na vandalismus nebo snahu o zcizení),
- pro zajištění spolehlivé a rychlé funkce systému při mimořádných událostech je požadováno, aby čas na získání diagnostických informací o stavu převaděče byl co nejkratší – maximálně do 1 sekundu.
- Vysokofrekvenční výkon převaděče je min. 5W

#### Požadované parametry koncových prvků měření

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

- Informace z koncových prvků měření budou bezdrátově přeneseny na řídicí pracoviště pro danou oblast a budou integrovány do řídicího systému.
- Informace z koncových prvků měření a data sledovaných veličin (výška hladiny ve vazbě na stupeň povodňové aktivity) včetně diagnostiky bude zobrazena v ovládací aplikaci na řídicím pracovišti. Požaduje se grafické zobrazení historie přenesených analogových hodnot hladin od



jednotlivých čidel. V rámci celého systému se nepřipouští oddělení a nezávislost aplikací pro VIS resp. varovný systém a zvláště aplikace pro monitoring vodních hladin (z bezpečnostních důvodů).

- Systém musí umožňovat plnohodnotnou integraci stávajících čidel vodní hladiny a srážkoměrů v okolí města Chrudim viz. Projektová dokumentace integrované profily, do společné ovládací aplikace varovného výstražného systému a to v minimálním rozsahu: (výška vodní hladiny, datum a čas měření, grafická interpretace, záznam historie min. 2 měsíce v zad).
- Integrované hladinové čidla musejí generovat informace o zvýšené úrovni vodní hladiny ve třech úrovních, přičemž minimálně překročení 1. stupně musí být hlášeno na řídicí pracoviště ve formě alarmové zprávy a odeslání SMS a emailu.
- **Data z integrované hladinové čidla musí být součástí SW aplikace pro ovládání varovného systému.**

### Požadované parametry na srážkoměrnou stanici

- Srážkoměr musí být nevyhřívaný o zachytne ploše 200cm<sup>2</sup> s člunkovým mechanismem.
- Srážkoměr musí obsahovat interní dataloger s GSM/GPRS modemem a možnost odesílání SMS zpráv.
- Srážkoměr musí zajistit odesílání dat pro grafickou vizualizaci na internet.
- Základní webová obrazovka srážkoměru bude obsahovat kromě statistického přehledu (aktuální hodnota, dosažená maxima a minima) také grafické vyjádření průběhu srážek.
- Do databáze na server bude spolu s naměřenými daty přenášén i provozní deník stanice (text přijatých i odeslaných SMS včetně telefonních čísel odesílatelů i adresátů, poruchové stavy, výpadky v externím napájení, informace o uskutečněných datových přenosech apod.).

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

- Varovný vyrozumívací systém zahrnuje 3 druhy základních aplikací:
  - Řídicí ovládací aplikace varovného systému
  - Aplikace vzdálený klient
  - Webová aplikace

Zahrnuty nejsou systémy třetích stran.

### Požadované parametry Řídicí aplikace a Vzdálený klient

- Vytváření si vlastních rozhlasových relací ze záznamů a jejich ukládání na pevný disk HDD či jiná úložiště pro případné periodické odvysílání.
- Okamžité odvysílání jednotlivých zaznamenaných relací.
- Vytváření časového plánu automatického vysílání připravených relací.
- Adresovatelnost vysílání od nejnižší úrovně představující jednu akustickou jednotku (bezdrátový hlásič) až na skupinu akustických jednotek (bezdrátových hlásičů).
- Spuštění varovných signálů dle standardizovaných požadavků HZS ČR.
- Možnost odesílání krátkých textových zpráv SMS a emailů z ovládací aplikace na jedno konkrétní číslo nebo zvolenou skupinu čísel.
- zobrazení provozního stavu akustických jednotek z vybrané lokality na mapovém podkladu s barevným rozlišením jejich provozního stavu,
- prostřednictvím SW aplikace zobrazovat stav a provozuschopnost obousměrných jednotek v mapovém GIS podkladu obce - města,

- zaznamenání historie veškerých stavů a provedených hlášení v rozsahu (minimálně): datum, čas, uživatel, provedená činnost. Tyto údaje musí být možné filtrovat dle potřeb uživatele pro dohledání co, kdy a kdo se systémem prováděl a jaké relace byly hlášeny možnost nastavení periodické diagnostiky akustických jednotek (obousměrných bezdrátových hlásičů),
- výběr jednotlivých hlásičů, nebo výběr předdefinovaných skupin hlásičů z mapového podkladu v SW aplikaci pomocí grafického výběru nad mapou,
- předdefinování minimálně 20 skupin čísel pro odeslání SMS zpráv,
- záznam historie odesílaných SMS zpráv a doručenek v ovládací aplikaci s možností filtrace údajů dle potřeb uživatele,
- Možnost aktivace přednastavené skupiny adresátů SMS a mail zpráv pod jedním ovládacím tlačítkem se sledováním potvrzení dostupnosti adresátů. Pokud adresát zprávu nepotvrdí nebo pošle odpověď Nedostupný – zajistit automatické přeposlání SMS a mail zprávu na jeho určeného zástupce. Celé tento režim musí být zapsaný do historie systému s možností zpětné analýzy a exportu událostí.
- možnost automatického odesílání varovných SMS a mail zpráv pro přednastavené uživatele při:
  - překročení SPA 1- 3 s uvedením konkrétní výšky hladiny,
  - napadení nebo snaha o zcizení obousměrné jednotky,
  - při poklesu napájecího napětí pro nastavený limit pro přednastavené jednotky,
  - Při příjmu povelu od JSVV
  - Při zahájení vysílání relace
  - Při výpadku napájení řídicí ústředny
  - Při aktivním cfg vstupu jednotky obecně.
- komunikaci s aplikacemi digitálních povodňových plánu (dPP) pro účely integrace, pomocí webových komunikačních protokolů.
- Ovládání VIS pro varování a vyrozumění obyvatelstva musí umožnit výběr bezdrátových hlásičů nebo skupin bezdrátových hlásičů z mapového podkladu ovládací aplikace. Je kladen důraz na přehlednost a jednoduchost ovládání systému.
- Aplikace musí mít dostatečné zabezpečení přístupovými hesly.
- Aplikace musí zaznamenávat historii veškerých stavů v minimálním rozsahu: datum, čas, uživatel, činnost s možností filtrace údajů.
- Systém musí umožňovat kontrolu odesílaných a přijatých datových paketů hlasových zpráv mezi vysílacím pracovištěm a bezdrátovým hlásičem včetně vyhodnocení procentuálním vyjádřením chybovosti s grafickým zobrazením na časové ose o úspěšnosti správně přijatých datových paketů hlasových zpráv v řídicí aplikaci pro každý hlásič samostatně.

#### **Další požadované parametry Řídicí aplikace a Vzdálený klient**

- Ovládací aplikace musí umožňovat nastavení periodické diagnostiky koncových prvků varování (obousměrných bezdrátových hlásičů) a koncových prvků měření (hladiny).
- Ovládací SW aplikace nabízeného řešení musí umožňovat komunikaci s webovým rozhraním Minimální rozsah této integrace je zobrazení analogových hodnot bezdrátových hlásičů pomocí hypertextových odkazů v internetovém prohlížeči na webové stránce.
- Systém musí umožňovat měnitelnou periodu odečtu výšky hladin vody/zvuku v závislosti na stupni překročení hodnoty hladiny vody, tento proces musí být automatizovaný.
- Ovládací aplikace musí zobrazovat diagnostiku čidel a bezdrátových hlásičů v mapě, včetně parametrů, funkční/nefunkční stav, provoz z baterií, hodnota napětí. Je požadovaná barevná odlišitelnost jednotlivých stavů.
- Ovládací SW aplikace musí zobrazovat stav obousměrných jednotek i obousměrných jednotek měření vodních hladin z vybrané lokality na mapovém podkladu.
- Řídicí SW aplikace musí umožňovat integraci hladinových čidel Povodí Vltavy, ČHMÚ, a jiných provozovatelů automatizovaných hlášených profilů v okolí města.
- Řídicí SW aplikace musí umožňovat integraci meteorologického radaru ČHMÚ.
- Aplikace musí umožňovat automaticky obnovované zobrazení čidel těchto provozovatelů a to vše v jednom integrovaném zobrazení.

- Aplikace musí poskytovat možnost zobrazení uživatelem vybraných čidel hladin v jednom okně v měnitelném časovém intervalu pro analýzu a predikci při povodňových událostech.
- Integrované hladinové čidla a meteorologický radar ČHMÚ musí být součástí jedné ovládací aplikace varovného systému. **Zakazuje se integrace meteoradaru a stávajících čidel v jiné než ovládací aplikaci varovného systému.**
- Aplikace vzdálený klient bude samostatná aplikace, která bude plnohodnotně schopná ovládat varovný systém, včetně přípravy relace odvysílání relace, zobrazení diagnostiky celého systému, možnost dotazu na diagnostiku systému, odesílání SMS, emailu, zobrazení hladinových čidel a Meteo radaru.

#### Požadavky na grafickou prezentaci měřených a importovaných dat

- Systém musí umožňovat grafickou prezentaci všech měřených a importovaných hodnot. Mezi měřené veličiny patří především importované hodnoty z hladinoměrů, stavu baterií, obecná analogová měření z externích datových zdrojů.
- Uživatelské rozhraní musí umožnit grafické zobrazení poslední měřené nebo importované hodnoty a také zobrazení trendového průběhu měřených nebo importovaných hodnot. V jednotlivých grafech musí být jednoznačně zvýrazněny jednotlivé úrovně povodňových stupňů (SPA1, SPA2 a SPA3), tak aby bylo vizuálně viditelné překročení přes nebo pokles pod jednotlivé povodňové stupně. Uživatel musí mít možnost zadat libovolný časový rozsah zobrazovaného průběhu.

#### Požadavky na zpracování alarmů a notifikaci uživatelů

Systém musí umožňovat uživatelské nastavení podmínek alarmních stavů, jejich automatickou identifikaci a automatické provedení příslušné požadované akce. Systém musí umožňovat definici minimálně následujících vlastností a podmínek jednotlivých alarmů:

- význam alarmu (informace, minoritní, významný, kritický)
- úroveň překročení nebo podkročení analogové hodnoty (výška hladiny, množství srážek, stav baterie, teplota, ...)
- eliminace falešných alarmů

Systém musí dále umožnit definici akce nebo více akcí, které jsou uskutečněny v případě vzniku alarmu. Jsou požadovány minimálně následující akce:

- zobrazení na displeji nebo monitoru klientské aplikace
- spuštění požadované relace v definované skupině hlášení. Systém musí umožnit spuštění relace bezprostředně po vzniku alarmu nebo po potvrzení kompetentním uživatelem.
- spuštění požadované relace v hlášení, jehož řídicí jednotka vyvolala alarm. Systém musí umožnit spuštění relace bezprostředně po vzniku alarmu nebo po potvrzení kompetentním uživatelem.
- odeslání SMS zprávy jednomu nebo skupině příjemců, zpráva musí obsahovat minimálně následující údaje: text alarmu, naměřená hodnota, trend měřené hodnoty (vzestup nebo pokles).

#### Požadavky na SMS server

Součástí systému musí být také SMS server umožňující odesílání SMS zpráv na mobilní telefony. Systém musí umožnit minimálně následující funkce:

- vytvořit SMS zprávu a odeslat na konkrétní číslo nebo vybrané skupiny čísel

- definovat skupiny čísel příjemců
- umožnit zobrazení výpisu historie odeslaných SMS zpráv a jejich potvrzení o doručení s možností filtrace a exportu

#### **Ostatní požadavky na softwarové vybavení**

- přístup do systému musí být zabezpečen uživatelským loginem a heslem
- systém musí umožnit definici uživatelů s minimálně třemi úrovněmi oprávnění, např.:
  - administrátor – nejvyšší oprávnění (uživatelé, systémová nastavení)
  - manažer – správa relací, zařízení, odbavení alarmů, SMS zprávy
  - uživatel – spouštění relací, přímé hlášení
- veškeré akce a stavy v systému musí být zaznamenány do logu událostí v následujícím minimálním rozsahu: datum, čas, uživatel, popis akce nebo stavu, s možností filtrování záznamů

#### **Požadované parametry Webová aplikace**

- Kompletní přehled všech prvků v online mapě,
- Kompletní přehled diagnostiky koncových prvků v online mapě
- Kompletní přehled integrovaných čidel hlášených profilů. Meteoradarů
- Analýza postupu přívalových vln
- Vstup chráněn heslem
- Možnost přístupu do aplikace ze sítě internet