



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
OP Životní prostředí

Smlouva o dílo
Ev. č. MěÚ: 2021/14/ORM
Ev. č. zhotovitele: 114721
na dodávky a provedení prací akce
**„Rozšíření varovného protipovodňového opatření
pro město Nový Bor“**

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

název:

Město Nový Bor

Zastoupený:

Mgr. Jaromírem Dvořákem, starostou města

Sídlo:

nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor

Právní forma:

obec

IČO:

00260771

DIČ:

CZ00260771

Bankovní spojení:

KB, a.s., č. ú. 525421/0100

Jednající ve věcech smluvních:

Jednající ve věcech technických:

telefon:

e-mail:

(dále jen objednatel)

1.2 ZHOTOVITEL

obchodní firma:

TELMO a.s.

Zastoupený:

Ing. Miloš Vele, předseda představenstva

Sídlo:

Štěrboholská 560/73, 102 00 Praha 10 - Hostivař

Právní forma:

akciová společnost

IČO:

47307781

DIČ:

CZ47307781

v obch. rejstříku zapsán u:

Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 20073

Jednající ve věcech smluvních:

Jednající ve věcech technických:

Bankovní spojení:

č. účtu:

telefon:

e-mail:

(dále jen zhotovitel)



II. Výchozí podklady a údaje

- 2.1 Výchozí údaje
Název plnění: Realizace varovných protipovodňových opatření pro město Nový Bor
Místo plnění: město Nový Bor a jeho místní části
Investor: město Nový Bor
Vlastník: město Nový Bor
- 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 „ZZVZ“.
- 2.3 Tato veřejná zakázka je spolufinancována z prostředků Evropské unie, prostřednictvím Operačního programu Životní Prostředí, název projektu:
Rozšíření varovného protipovodňového opatření pro město Nový Bor **reg. č. CZ.05.1.24/0.0/0.0/19_124/0010145.**

III. Předmět plnění

- 3.1 Zhotovitel se zavazuje zajistit realizaci díla „**Rozšíření varovného protipovodňového opatření pro město Nový Bor**“. Předmětem veřejné zakázky je výstavba varovného a informačního systému města Nový Bor zajišťujícího základní ozvučení povodňové oblasti města a místních částí prostřednictvím venkovních akustických jednotek a detekce zvýšení vodní hladiny 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 5/2020 uvedenou v příloze č. 3 a 6 této smlouvy 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 na svůj náklad a nebezpečí. 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.

- 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, a to celou dobu záruční doby, která je stanovena na 60 měsíců dle čl. VII., bod 5 této smlouvy.

IV. Doba plnění

- 4.1 Doba plnění v rozsahu článku III.:

Datum zahájení prací: po uzavření této smlouvy a jejím zveřejněním v registru smluv na základě výzvy objednatele

Termín dokončení plnění díla: **do 24 týdnů od zahájení prací**

- 4.2 Termínem dokončení Díla se rozumí oboustranné odsouhlasení předávacího protokolu a předání Díla včetně úspěšného ukončení zkušebního provozu, který bude v délce 1 měsíce. V rámci úspěšného 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 Nový Bor. Dodavatel je povinen na konci úspěšného zkušebního provozu provést jednorázové a konečné nastavení hlasitosti bezdrátových hlásičů. Bez optimalizace a konečného nastavení není zkušební provoz považován za úspěšný.
- 4.3 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,
- 4.4 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, 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.

- 4.5 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.
- 4.6 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 bude postupováno podle odst. 4.4.
- 4.7 Případné změny závazku z této smlouvy o dílo budou provedeny v souladu s ustanoveními §222 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, a to jak v případě víceprací, tak v případě méněprací.

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:
7 925 999,- Kč bez DPH,
1 664 460,- DPH (21 %)
9 590 459,- 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.

- 5.2 Položkový rozpočet byl zpracován na sjednanou nejvýše přípustnou cenu předmětu Díla a je součástí této smlouvy – příloha č. 2.
- 5.3 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.

Případné schválení změny poddodavatele bude provedeno zápisem.

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 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 včetně proběhnuvšího úspěšného zkušebního provozu 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.
- Platba bude 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 faktura obsahovat název projektu a registrační číslo projektu **Rozšíření varovného protipovodňového opatření pro město Nový Bor**, reg. č.: **CZ.05.1.24/0.0/0.0/19_124/0010145**
Faktura bez řádného označení nebude objednatel 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, 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 60 měsíců (mimo dodané baterie) od konce úspěšného zkušebního provozu, který bude v délce 1 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 poté, 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. Vada bude odstraněna nejpozději do 48 hodin od nahlášení vady, nebude-li dohodnuto jinak. 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 zajišťuje záruční 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 5 let od předání a převzetí Díla. Po tuto dobu 5 let zhotovitel garantuje dodání náhradních dílů za uvedené ceny dle přílohy č. 2 této smlouvy. Revizní zkoušky a prohlídky budou ukončeny revizní zprávou.

VIII.



Dodací a kvalitativní podmínky

- 8.1 Zhotovitel má povinnost zjistit před započítím provádění Díla případné překážky, které by mohly znemožnit provedení Díla.
- 8.2 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 nedodržel a nerespektoval platné předpisy a normy i přes upozornění objednatele, je toto jednání oprávněným důvodem pro jednostranné odstoupení od smlouvy ze strany objednatele.
- 8.3 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.
- 8.4 Objednatel je oprávněn kontrolovat provádění Díla a zajišťovat při realizaci občasný odborný dozor a v jeho průběhu zejména kontrolovat, 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.
- 8.5 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 bez DPH 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 zhotovitel nezahájí odstranění vady v termínu uvedeném v čl. VII., bod 7 této smlouvy nebo neodstraní vadu v termínu uvedeném v čl. VII., bod 7 této smlouvy nebo v dohodnutém termínu dle čl. VII., bod 7 této smlouvy, zaplatí objednateli smluvní pokutu 1.000,- Kč za každou vadu, u níž je v prodlení a za každý den prodlení.
- 9.5 Pokud objednatel nedodrží termín splatnosti u faktury, bude povinen uhradit za každý



den prodlení částku ve výši 0,05 % z dlužné částky vč. DPH.

- 9.6 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 CRR 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, a 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 Díla, 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 „**Rozšíření varovného protipovodňového opatření pro město Nový Bor**“, reg. č. projektu CZ.05.1.24/0.0/0.0/19_124/0010145 a byl na něm výrazně a průkazně vyznačen název a identifikační číslo projektu dle vydaného rozhodnutí o poskytnutí dotace. Pravidla publicity obdrží zhotovitel 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 vracet 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 v 5 stejnopisech, z nichž 3 obdrží objednatel a 2 zhotovitel.
- 12.3 Doložka dle § 41 zákona č. 128/2000Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů: tato smlouva byla schválena Radou města Nový Bor usnesením č. 1602/21/RM59 ze dne 10. 5. 2021.
- 12.3 Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami.
- 12.4 Smluvní strany výslovně souhlasí s tím, aby tato smlouva byla uvedena v přehledu smluv vedeném Městem Nový Bor, 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 oficiálních webových stránkách Města Nový Bor na síti internet (www.novy-bor.cz), případně na externím úložišti dat k tomu určeném dle platné legislativy, a to včetně všech případných příloh a dodatků.
- 12.5 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.
- 12.6 Účinnost této smlouvy nastává dnem zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování



těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Zveřejnění smlouvy v registru smluv zajistí objednatel.

- 12.7 Obě smluvní strany se dohodly, že tento smluvní vztah se bude řídit ustanoveními Občanského zákoníku, v platném znění.
- 12.8 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.
- 12.9 Objednatel prohlašuje, že dodávka, kterou u Zhotovitele objednává, je určena pro hlavní činnost obce, tj. pro veřejnou správu, nevztahuje se na ní režim § 92a Zákona o dani z přidané hodnoty a město Nový Bor pro tento obchodní případ není osobou povinnou k dani (tzn. nakupuje službu včetně DPH).
- 12.10 Tato smlouva má následující přílohy, které jsou její nedílnou součástí:

Příloha č. 1 – Seznam poddodavatelů

Příloha č. 2 – Položkový rozpočet (oceněný soupis prací)

Příloha č. 3 – Technická specifikace

Příloha č. 4 - Technická zpráva

V Novém Boru, dne 5.8.2021

V Jablonci nad Nisou dne 27. 7. 2021

Za objednatele:

Za zhotovitele:

.....
Mgr. Jaromír Dvořák
starosta
město Nový Bor

.....
Ing. Miloš Vele
předseda představenstva
TELMO a.s.

Čestné prohlášení – poddodavatelé

Já, níže podepsaný statutární zástupce uchazeče (společnosti):

TELMO a.s.
Štěrboholská 560/73,
102 00 Praha 10 - Hostivař
IČ: 47307781

čestně prohlašuji, že celý předmět zakázky:

„Rozšíření varovného protipovodňového opatření pro město Nový Bor“

budeme realizovat prostřednictvím vlastních zaměstnanců bez poddodavatelů.

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 22. 4. 2021


(9) **TELMO a.s., Štěrboholská 560/73, 102 00 Praha 10**
IČ: 47307781, DIČ: CZ47307781
Pražská 06, 466 01 Jablonec n. N.
Tel: 483 359 111, Fax: 483 359 135
Ing. Miloš Vele
předseda představenstva

Výkaz Výměr						
Nový Bor						
Název části systému VIS	Jednotková cena bez DPH	Měrná jednotka	počet	Cena celkem bez DPH	Celkem s DPH	DPH
Rídící pracoviště						
Doplňení modulu pro digitální obousměrnou komunikaci 80 MHz do	59 500 Kč	ks	1	59 500 Kč	71 995 Kč	21%
Upráve Firmware vysílacího pracoviště pro digitální provoz	28 200 Kč	ks	1	28 200 Kč	34 122 Kč	21%
Upráve telefonního modulu pro digitální provoz	19 800 Kč	ks	1	19 800 Kč	23 958 Kč	21%
Anténa BMIS	4 500 Kč	ks	1	4 500 Kč	5 445 Kč	21%
Anténa JSVV	3 500 Kč	ks	1	3 500 Kč	4 235 Kč	21%
Stolní rozhlasový mikrofon pro připojení k PC	2 900 Kč	ks	3	8 700 Kč	10 527 Kč	21%
Multimediální PC s LCD 24", UPS, klávesnice, myš, reproduktory	21 000 Kč	ks	1	21 000 Kč	25 410 Kč	21%
Dokumentace pro školení a obsluhu	4 000 Kč	ks	1	4 000 Kč	4 840 Kč	21%
Montáž řídicího pracoviště	25 800 Kč	ks	1	25 800 Kč	31 218 Kč	21%
Zásuvka a vidlice Canon 9	12 Kč	kpl	1	12 Kč	15 Kč	21%
Konektor PL (male)	50 Kč	ks	2	100 Kč	121 Kč	21%
Spojka PL	50 Kč	ks	2	100 Kč	121 Kč	21%
Instalační lišta 20x20	40 Kč	m	20	800 Kč	968 Kč	21%
Hmoždinky UN ZK 6/25/55	12 Kč	ks	100	1 200 Kč	1 452 Kč	21%
Vrut 5H 6x50	5 Kč	ks	100	500 Kč	605 Kč	21%
jistě 10AVB	79 Kč	ks	1	79 Kč	96 Kč	21%
Kabel UTP	12 Kč	m	10	120 Kč	145 Kč	21%
Datový kabel JYTY 4Bx1	15 Kč	m	10	150 Kč	182 Kč	21%
Kabel audio S7203	19 Kč	m	10	190 Kč	230 Kč	21%
Kabel CYKY 3x2,5	21 Kč	m	30	630 Kč	762 Kč	21%
Koaxiální kabel nízkouřumový	65 Kč	m	60	3 900 Kč	4 719 Kč	21%
Konstrukce anténního výložníku pro uchycení antény BMIS a JSVI	1 200 Kč	ks	2	2 400 Kč	2 904 Kč	21%
Stožár 3m s uchycením na stěnu	4 500 Kč	ks	1	4 500 Kč	5 445 Kč	21%
Svodič bleskových proudů pro koax. vedení včetně konektorů	1 500 Kč	ks	2	3 000 Kč	3 630 Kč	21%
Instalační krabice pro svodiče bleskových proudů	500 Kč	ks	1	500 Kč	605 Kč	21%
Trubka instalační, UV odolná, 32mm	50 Kč	m	30	1 500 Kč	1 815 Kč	21%
Příchytka instalační trubky UV odolná, 32mm	20 Kč	ks	60	1 200 Kč	1 452 Kč	21%
Vodič CY 6 zelenožlutý pro připojení přepěťových ochranných pospojování	12 Kč	m	30	360 Kč	438 Kč	21%
Jímací tyč 3 m	1 500 Kč	ks	1	1 500 Kč	1 815 Kč	21%
Izolační vodorovná tyč pro oddálení jímáče	100 Kč	ks	4	400 Kč	484 Kč	21%
Svorka pro uchycení izolační tyče na stožár	150 Kč	ks	4	600 Kč	726 Kč	21%
Svorka pro uchycení izolační tyče na jímáče	50 Kč	ks	4	200 Kč	242 Kč	21%
Drát FeZn d=50 (H-50L) (ALU drát)	36 Kč	m	5	180 Kč	218 Kč	21%
SS svorka	20 Kč	ks	2	40 Kč	48 Kč	21%
Oživení řídicího pracoviště	41 200 Kč	ks	1	41 200 Kč	49 852 Kč	21%
Revize řídicího pracoviště	2 000 Kč	ks	1	2 000 Kč	2 420 Kč	21%
Dokumentace skutečného provedení a rádiový projekt	30 000 Kč	ks	1	30 000 Kč	36 300 Kč	21%
Rídící software						
Rídící aplikace VIS včetně relací a sms serveru	21 000 Kč	ks	1	21 000 Kč	25 410 Kč	21%
Rídící aplikace Vzdálené pracoviště	14 000 Kč	ks	2	28 000 Kč	33 880 Kč	21%
Webové aplikace a provádění s dPP	21 000 Kč	ks	1	21 000 Kč	25 410 Kč	21%
Celkem Rídící pracoviště				342 361 Kč	414 257 Kč	71 896 Kč
Záložní zdroj						
Elektrocentrála 3f	115 000 Kč	ks	1	115 000 Kč	139 150 Kč	21%
Celkem Záložní zdroj				115 000 Kč	139 150 Kč	24 150 Kč
Koncové prvky Bezdřátového hlásiče						
Bezdřátový hlásič VIS 2 x 40W digitální, obousměrný pásmo 80 MHz	25 000 Kč	ks	200	5 000 000 Kč	6 050 000 Kč	21%
Tlakový reproduktor - 15 W 8 Ohm	890 Kč	ks	489	435 210 Kč	526 604 Kč	21%
Přijímací anténa všesměrová (v pásmu 80MHz) 2,8m koax. přívod BNC	650 Kč	ks	200	130 000 Kč	157 300 Kč	21%
Oživení bezdřátového hlásiče	400 Kč	ks	200	80 000 Kč	96 800 Kč	21%
Montáž bezdřátového hlásiče	1 500 Kč	ks	200	3 000 000 Kč	363 000 Kč	21%
Páska nerezová 16mm (30m)	1 500 Kč	bal	49	73 500 Kč	88 935 Kč	21%
Spina nerezová 16 mm bal. po 100ks	5 000 Kč	bal	8	40 000 Kč	48 400 Kč	21%
Držák nerez se závitem a šroubem M8 (H021)	70 Kč	ks	890	62 300 Kč	75 383 Kč	21%
Řemínek stahovací 300mm - UV odolný	2 Kč	ks	4 000	8 000 Kč	9 680 Kč	21%
Svorka RSA 6 modrá	20 Kč	ks	135	2 700 Kč	3 267 Kč	21%
Svorka RSA 6 zelená	20 Kč	ks	135	2 700 Kč	3 267 Kč	21%
Svorka RSP 4	20 Kč	ks	200	4 000 Kč	4 840 Kč	21%
Trubičková pojistka 6,3 A	5 Kč	ks	200	1 000 Kč	1 210 Kč	21%
Instalační krabice IP 55 započítatelná	45 Kč	ks	65	2 925 Kč	3 539 Kč	21%
Vagosvorka pro vodiče 2x1,5 až 2,5 mm	10 Kč	ks	130	1 300 Kč	1 573 Kč	21%
Síťová svorka pro přechod z Al na Cu	200 Kč	ks	130	26 000 Kč	31 460 Kč	21%
Kabel CYKY 3Jx1,5	18 Kč	m	140	2 520 Kč	3 049 Kč	21%
Kabel CYKY 3Jx2,5	21 Kč	m	280	5 880 Kč	7 115 Kč	21%
Revize bezdřátového hlásiče	300 Kč	ks	200	60 000 Kč	72 600 Kč	21%
Celkem Koncové prvky Bezdřátového hlásiče				6 238 035 Kč	7 548 022 Kč	1 309 987 Kč
Rádiový převaděč						
Rádiový převaděč	98 200 Kč	ks	1	98 200 Kč	118 822 Kč	21%
Anténa všesměrová tyčová v pásmu 80MHz	4 500 Kč	ks	1	4 500 Kč	5 445 Kč	21%
Montáž převaděče	12 000 Kč	ks	1	12 000 Kč	14 520 Kč	21%
Konektor PL (male)	50 Kč	ks	1	50 Kč	61 Kč	21%
Spojka PL	50 Kč	ks	1	50 Kč	61 Kč	21%
Kabel CYKY 3x2,5	21 Kč	m	8	168 Kč	203 Kč	21%
Koaxiální kabel nízkouřumový	65 Kč	m	8	520 Kč	629 Kč	21%
Konstrukce anténního výložníku pro uchycení antény BMIS	4 500 Kč	ks	1	4 500 Kč	5 445 Kč	21%
Svorka RSA 6 modrá	20 Kč	ks	1	20 Kč	24 Kč	21%
Svorka RSA 6 zelená	20 Kč	ks	1	20 Kč	24 Kč	21%
Svorka RSP 4	20 Kč	ks	1	20 Kč	24 Kč	21%
Trubičková pojistka 6,3 A	5 Kč	ks	1	5 Kč	6 Kč	21%
Páska nerezová 16mm	200 Kč	m	5	1 000 Kč	1 210 Kč	21%
Spina nerezová 16 mm	50 Kč	ks	6	300 Kč	363 Kč	21%
Držák nerez se závitem a šroubem M8 (H021)	70 Kč	ks	3	210 Kč	254 Kč	21%
Řemínek stahovací 300mm - UV odolný	2 Kč	ks	20	40 Kč	48 Kč	21%
Oživení převaděče	18 000 Kč	ks	1	18 000 Kč	21 780 Kč	21%
Revize převaděče	2 000 Kč	ks	1	2 000 Kč	2 420 Kč	21%
Celkem Rádiový převaděč				141 603 Kč	171 340 Kč	29 737 Kč
Ostatní dodávky						
JSVI přijímač pro připojení do převaděče včetně antény	54 000 Kč	ks	1	54 000 Kč	65 340 Kč	21%
Digitální modul obousměrné komunikace do stávajících BH	21 000 Kč	ks	45	945 000 Kč	1 143 450 Kč	21%
Montáž digitálního modulu obousměrné komunikace do stávajících BH	2 000 Kč	ks	45	90 000 Kč	108 900 Kč	21%
Celkem Ostatní dodávky				1 069 000 Kč	1 317 690 Kč	228 690 Kč
Cena celkem				7 925 999 Kč	9 590 459 Kč	1 664 460 Kč



Souhrn technických požadavků na Varovný a informační systém Lokální výstražní systém

na

„Rozšíření varovného protipovodňového opatření pro město Nový Bor“

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.

- Nabízený VIS musí respektovat skutečnost, že nabízení technické opatření je další etapou realizace varovného systému města Nový Bor, která plynule navazuje na předešlé etapy a maximálně využívá dříve vynaložené prostředky.

V současnosti je ve městě Nový Bor vybudovaný varovný systém VOX, který je ovládán z městského úřadu pomocí radiového systému VOX. Nabízený VIS musí být kompatibilní s tímto systémem.

- V rámci rozšíření varovného systému města Nový Bor je požadované, aby byly zachovány klíčové parametry bezpečnostních systémů pro ochranu majetku, života a zdraví obyvatel minimálně na stejné úrovni, kterou mají již instalovaný systém. Takovými parametry jsou zejména:
 - Spolehlivost celého řešení
 - Dynamika přenosu informací
 - Minimalizace riziky vedoucích ke vzniku závady
 - Jednoduchá údržba (technicky i organizačně)
 - Minimalizace času pro odstranění případných závad
 - Provozování systému v souladu s dokumentem č.j. MV-24666-1/PO-2008

Z důvodu spolehlivosti a ochrany dříve vynaložených investic není možná výměna stávajícího řídicího pracoviště, převaděčů ani výměna stávajících koncových prvků ale pouze jejich upgrade. Počet stávajících obousměrných bezdrátových hlásičů je 12 ks, počet jednosměrných bezdrátových hlásičů 45 ks, 3ks rádiem řízené ultrazvukové čidlo. Vše integrované do jednoho varovného systému VOX.

Je požadované, aby nové koncové prvky a stávající koncové prvky se stávající řídicím pracovištěm tvořili jeden funkční celek, který bude připojený do JSVV a bude jako celek schválený dle dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008.

Základní požadavky kompatibility VIS

- Stávající vysílací pracoviště bude upgradované na digitální přenos pomocí výměny vysokofrekvenčního modulu a nahrání nového firmware do stávající řídicí jednotky. Dále bude upgradovaný firmware telefonního prostupu pro digitální provoz a JSVV přijímač o nové hlášení. Stávající SW aplikace, které se používají pro ovládání stávajícího varovného systému budou aktualizované na nejnovější dostupné verze.



- Stávající analogové jednosměrné a obousměrné bezdrátové hlásiče budou upgradované na digitální obousměrný provoz. Jednosměrné bezdrátové hlásiče budou doplněné o rádiový vysílač, který zajistí odesílání diagnostiky. Obousměrné stávající bezdrátové hlásiče budou doplněné o možnost digitálního provozu.
- Stávající rádio řízené čidla vodní hladiny bude upgradované pro vysokorychlostní digitální provoz.

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.hzs.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 způsobů kódování - jako jeden z možných způsobů přenosu je například vícestavová kvadraturní modulaci pro zajištění vysoké přenosové rychlosti systému při datovém rádiovém 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.
- Dodavatel musí popsat způsob komunikace mezi řídicím pracovištěm VIS (ústřednou) a koncovými prvky varování (bezdrátovými hlásiči), tj. základní princip přenosu zprávy a způsob komunikace zařízení VIS.
- 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. V nabídce uchazeče je nutné uvést typ, kapacitu a životnost akumulátorů.
- 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 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 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 odvysílat hlášení přímo z lokálního mikrofonu,



- 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.
- Řídící 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
- 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. 250GB 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" širokoúhlý 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 5 jednotek za vteřinu.
- 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 koncových prvků měření

system 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 ze stávajících koncových prvků měření budou bezdrátově přeneseny na řídicí pracoviště pro danou oblast a budou integrovány do řídicího systému, musí používat stejnou datovou digitální obousměrnou komunikaci, na přiděleném kmitočtu od ČTU, které se používá pro provoz varovného 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).
- Hladinová čidla musejí generovat informace o zvýšené úrovni hladiny vodního toku ve třech úrovních, přičemž minimálně překročení 1. SPA musí být hlášeno na řídicí pracoviště ve formě alarmové zprávy.
- Informace z koncových prvků měření a data sledovaných veličin (výška hladiny vody) včetně diagnostiky bude zobrazena v ovládací aplikaci VIS, obsluze na řídicím pracovišti. Požaduje se grafické zobrazení historie přenesených analogových hodnot hladin od jednotlivých čidel.
- System musí umožňovat plnohodnotnou integraci stávajících čidel vodní hladiny a srážkoměrů v okolí města Nový Bor 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.**



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

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

Zahrnuty nejsou systémy třetích stran.

Požadované parametry Řídící 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 události.
- 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.

Další požadované parametry Řídící 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 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 baterii, 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.
- Řídící SW aplikace musí umožňovat integraci hladinových čidel státních podniků Povodí, ČHMÚ, a jiných provozovatelů automatizovaných hlásných profilů v okolí města.
- Řídící 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 hlásičů. Systém musí umožnit spuštění relace bezprostředně po vzniku alarmu nebo po potvrzení kompetentním uživatelem.
- spuštění požadované relace v hlásiči, 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 hlásných profilů. Meteoradarů
- Analýza postupu přivalových vln



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
OP Životní prostředí

- Vstup chráněn heslem
- Možnost přístupu do aplikace ze sítě internet



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí

Dokumentace pro výběr zhotovitele

Rozšíření varovného protipovodňového opatření
pro město Nový Bor

Technická zpráva

Květen 2020

Dokumentace pro výběr zhotovitele

Objednatel:

Město Nový Bor
Náměstí Míru 1
473 01 Nový Bor

tel:

Zhotovitel:

Ing. Vladimír Pavlík
Projekční kancelář
Najdrova 2183
252 63 Roztoky u Prahy



Vypracoval:

Ing. Vladimír Pavlík



Revize:

dne:

OBSAH

1	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	4
1.1	ÚVODNÍ ZPRÁVA.....	4
1.2	SEZNAM ZKRATEK	4
1.3	VÝCHOZÍ PODKLADY	4
1.4	ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH	5
1.4.1	Napěťová soustava	5
1.4.2	Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí.....	5
1.4.3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	5
1.4.4	Vlivy na životní prostředí	5
2	TECHNICKÁ ZPRÁVA	6
2.1	ÚVOD.....	6
2.1.1	Obecné informace o varovném informačním a výstražném systému.....	6
2.1.2	Přehled základních funkcí systému	6
2.1.3	Přehled základních funkcí systému	6
2.1.4	Základní požadavky na varovný informační systém.....	7
2.2	VYSÍLACÍ PRACOVÍŠTĚ (VYSÍLACÍ SKŘÍŇ A ŘÍDICÍ PRACOVÍŠTĚ)	8
2.2.1	Technické rozhraní a funkce vysílací skříně	9
2.2.2	Zabezpečení vysílací skříně	9
2.2.3	Zpětná diagnostika	9
2.2.4	HW požadavky řídicího pracoviště	10
2.2.5	Technické parametry softwarové aplikace	10
2.2.6	Požadavky na spouštění relací.....	12
2.2.7	Požadavky na administraci relací	12
2.2.8	Požadavky na grafickou prezentaci měřených a importovaných dat	13
2.2.9	Požadavky na zpracování alarmů a notifikací uživatelů	13
2.2.10	Vzdálené pracoviště (SW klient)	13
2.2.11	Webová aplikace.....	14
2.3	INSTALACE VYSÍLACÍ ČÁSTI SYSTÉMU	14
2.3.1	Instalace vysílací skříně a odbavovacího pracoviště	14
2.3.2	Instalace digitálního převaděče na sloupu VO	14
2.4	VYSÍLACÍ KMITOČET VYSÍLACÍ ČÁSTI	14
2.5	KONCOVÉ PRVKY S DIGITÁLNÍM KÓDOVÁNÍM.....	14
2.5.1	Technické parametry koncových prvků s digitálním kódováním	14
2.5.2	Požadavky na správu koncových prvků a zařízení	16
2.5.3	Obousměrné digitální akustické jednotky (hlásiče)	16
2.6	INSTALACE BEZDRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ.....	17
2.7	VÝMĚNA DIGITÁLNÍCH MODULŮ STÁVAJÍCÍCH BH.....	18
2.8	INTEGRACE STÁVAJÍCÍCH STANIC LVS	18
2.8.1	Požadavky na datové přenosy a vizualizace dat na řídicím pracovišti	18
2.9	PROPOJENÍ DPP A LVS.....	19
2.10	NASTAVENÍ SYSTÉMU A FUNKČNÍ TESTY	19
3	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE A ZADAVATELE	20
4	ZÁVĚR.....	20

1 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.1 ÚVODNÍ ZPRÁVA

Projektová dokumentace Varovný informační systém a lokální výstražný systém města Nový Bor je zpracována v podmínkách dokumentace pro výběr zhotovitele.

Rozsah projektu je koncipován jako dokumentace pro výběr zhotovitele dle zákona 134/2016 Sb. (zákon o zadávání veřejných zakázek) a dle Vyhlášky č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Projektová dokumentace respektuje rámec stanovený zákonem a konkretizuje požadavky zadavatele na technické podmínky veřejných zakázek na stavební práce. Projektová dokumentace obsahuje položkový soupis stavebních prací, dodávek a služeb. Rozsah jednotlivých částí dokumentace odpovídá druhu a významu stavby, jejímu umístění a době trvání stavby.

Tato dokumentace se zabývá konkrétním řešením protipovodňového systému od zjištění rizika způsobeného zvýšeným stavem vodní hladiny místního vodního toku, až po vyhlášení varovné informace k jednotlivým občanům. Tento systém bude také zapojen do systému Jednotného varování a informování Libereckého kraje.

V dokumentaci je zohledněno posouzení podmínek, a to na základě projekčního průzkumu terénu provedeného v měsíci červenec 2019. Projektová dokumentace obsahuje technickou zprávu včetně příloh s popisem provedení, technické výkresy, kde je názorný popis umístění zařízení, dále mapy jednotlivých lokalit se zakreslením vysílacích a přijímacích částí systému a výkaz výměr s popisem prací. Případné další detailní výkresy budou předmětem dílenské dokumentace zhotovitele.

V dokumentaci navržená zařízení jsou referenční a určují minimální technický standard, resp. základní technické vlastnosti. Volba konkrétních zařízení při realizaci včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

Pokud jsou v této dokumentaci uvedeny konkrétní typy výrobků, jedná se pouze o příklady sloužící pro specifikaci vlastností – technických a uživatelských standardů. Zhotovitel dokumentace výslovně uvádí, že tyto výrobky lze nahradit jinými výrobky stejných technických vlastností – standardů a shodné, nebo vyšší kvality. Stejným způsobem jsou (mohou být) v dokumentaci uvedeni jako příklad informativně i možní v úvahu přicházející výrobci, nebo dodavatelé.

V případě nahrazení jednotlivých částí, nebo celých funkčních celků, musí být dodavatelskou firmou zajištěna plná funkčnost systému, která je podrobně specifikována v příloze Zadávací dokumentace – Technická specifikace.

1.2 SEZNAM ZKRATEK

- VIS – Varovný a informační systém
- LVS – Lokální výstražný systém
- dPP – digitální Povodňový Plán
- BMIS – Bezdrátový místní informační systém
- JSVI – Jednotný systém varování a informování
- HP – Hladinový profil
- SP – Srážkoměrný profil
- GSM – globální systém mobilní komunikace

1.3 VÝCHOZÍ PODKLADY

Tato projektová dokumentace byla zpracována, na základě následujících podkladů:

- projekčního průzkumu,
- technicko-ekonomická studie zpracovaná jako podklad k žádosti o přidělení dotace z fondů EU,
- doplňujících informací a požadavků ze strany objednatele,
- platných právních předpisů a norem:
 - ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska; účinnost od 05.2009.
 - ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem; účinnost od 8.2007 + Z1 z 4.2010.
 - ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód); účinnost od 11.1993 + A1 z 4.2001, A2 z 6.2014.
 - ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím.
 - ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
 - ČSN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům + Z1
 - ČSN EN 62 305- 4 ed. 2 – Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
 - Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a informování č.j. MV-24666-1/PO-2008 ve znění pozdějších předpisů.

1.4 ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

1.4.1 Napěťová soustava

- 1+N+PE 230V/50Hz TN-C-S
- slaboproudé systémy - 12VDC, 24VDC

1.4.2 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

Dle ČSN 33 2000-4-41 Elektrická zařízení, edice 2 - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím následovně:

a) Ochrana živých částí:

- krytím, izolací

b) Ochrana neživých částí:

- automatickým odpojením od zdroje, dvojitou izolací, SELV.

1.4.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Všechna zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace budov – Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska a ČSN EN 61000-5-7 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 5-7: Směrnice o instalacích a zmírňování vlivů – Stupně ochrany kryty proti elektromagnetickým rušením, účinná od 12.2001, tak aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebyla vystavena nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti el. rušení z okolního prostředí, el. sítě a proti VF rušení. Z důvodu zlepšení vlastností přenosů je doporučováno dodržení všech norem a zvyklostí.

1.4.4 Vlivy na životní prostředí

Všechna zařízení splňují hygienické předpisy a normy a nemají nežádoucí vliv na okolní životní prostředí. Odpady vzniklé během výstavby budou tříděny podle druhů a likvidovány

předepsaným způsobem dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů a příslušných prováděcích právních předpisů.

2 TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 ÚVOD

Tato dokumentace je řešena na základě požadavku objednatele, jako stupeň dokumentace pro výběr zhotovitele v případě řešení protipovodňového opatření. Cílem je dodávka a montáž systému a jeho oživení, a to na základě stanovení technických podmínek dle bodů viz kapitola „Výchozí podklady“ kap. 1.3. Dokumentace navazuje na Technicko-ekonomickou studii (Technický projekt) zpracovaný v rámci výzvy OPŽP.

2.1.1 Obecné informace o varovném informačním a výstražném systému

Varovný informační systém slouží k současnému zvukovému informování obyvatelstva daných lokalit. Systém slouží jako víceúčelové zařízení, a proto bývá často doplněno o rozhraní, které komunikuje s hladinovými a srážkoměrnými profily LVS. Z hlediska zvýšení komfortu je systém doplněn o výstup z hladinových a srážkoměrných profilů třetích stran. Jedná se tak zejména o profily z institucí ČHMÚ, s.p. Povodí Labe apod. Integrované profily z těchto institucí jsou zpravidla do systému připojena přes webové rozhraní. Místně dostupná rádiová komunikace mezi jednotlivými prvky systému probíhá digitálním přenosem. K přenosu signálu na koncové body jsou využívány samostatné kmitočty digitálního přenosu v pásmu 80 MHz, na které uděluje Český telekomunikační úřad individuální oprávnění na základě radiového projektu. Varovný a informační systém je napojen na systém varování a informování obyvatelstva.

2.1.2 Přehled základních funkcí systému

Systém ovládá a kontroluje:

- obousměrné bezdrátové hlásiče s reproduktory,

Systém je napojen na informační kanály:

- kanál JSVI CAS,
- kanál GSM (pro možnost provedení hlášení z mobilního telefonu),
- kanál z vysílacích jednotek čidel o stavu výšky vodní hladiny
- kanál z vysílacích jednotek srážkoměrů o úhrnu srážek

Hlášení je možné uskutečnit:

- pomocí PC, z mikrofonu,
- z mobilního telefonu GSM,
- ze záznamu, kdy hlášení je předem nahráno a uloženo v počítači, online hlášení
- ze vzdáleného pracoviště (pokud je předmětem dodávky).

2.1.3 Přehled základních funkcí systému

V současnosti je ve městě Nový Bor vybudovaný varovný systém VOX, který je ovládán z městského úřadu pomocí radiového systému VOX. Nabízený VIS musí být kompatibilní s tímto systémem.

V rámci rozšíření varovného systému města Nový Bor je požadované, aby byly zachovány klíčové parametry bezpečnostních systémů pro ochranu majetku, života a zdraví obyvatel minimálně na stejné úrovni, kterou mají již instalovaný systém. Takovými parametry jsou zejména:

- Spolehlivost celého řešení

- Dynamika přenosu informací
- Minimalizace riziky vedoucích ke vzniku závady
- Jednoduchá údržba (technicky i organizačně)
- Minimalizace času pro odstranění případných závad
- Provozování systému v souladu s dokumentem č.j. MV-24666-1/PO-2008

Z důvodu spolehlivosti a ochrany dříve vynaložených investic není možná výměna stávajícího řídicího pracoviště, ani výměna stávajících koncových prvků nebo čidel ale pouze jejich upgrade. Počet stávajících obousměrných bezdrátových hlásičů je 12 ks, počet jednosměrných bezdrátových hlásičů 45 ks, 3ks rádiem řízené ultrazvukové čidlo. Vše integrované do jednoho varovného systému VOX.

Je požadované, aby nové koncové prvky a stávající koncové prvky se stávající řídicím pracovištěm tvořili jeden funkční celek, který bude připojený do JSVV a bude jako celek schválený dle dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008.

2.1.4 Základní požadavky na varovný informační systém

Varovný a informační systém musí splnit požadavky stanovené dokumentem „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyzoomění“. Tyto požadavky jsou dostupné na adrese: <http://www.hzscr.cz> v sekci /Ochrana obyvatelstva/Dotace a granty/Dotace obcím na rozvoj koncových prvků varování.

Celý VIS musí být napojen na Jednotný systém varování a informování (dále jen „JSVI“) provozovaný HZS ČR a to s největší prioritou.

Řídicí vysílací skříň, koncové prvky měření musí prokázat 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 vyzoomění“, 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.

Veškerá komunikace použitých zařízení pro přenos rádiového signálu musí probíhat digitálním přenosem včetně digitálního přenosu audia. Všechny komunikační jednotky systému musí být obousměrné.

Obousměrné rádiové jednotky musí být provozuschopné ve venkovním prostředí v rozsahu pracovních teplot min. -25°C až $+55^{\circ}\text{C}$.

Komunikační jednotky musí mít plnou syntézu pro vysílací kmitočty 66 až 88 MHz s šířkou kanálu 16 kHz.

Komunikační jednotky musí používat moderní způsob kódování (jako např. QAM) více stavovou modulaci a fázové klíčování pro zajištění vysoké přenosové rychlosti v systému při datovém rádiovém přenosu, a to vyšší než 20kb/s při šířce kanálu 16 kHz. Tento požadavek je důležitý pro spolehlivou a kvalitní reprodukci audio zpráv.

U koncových jednotek je vyžadována vysoká datová dynamika odezvy systému z hlediska radiových přenosů přenosu diagnostických údajů o stavu jednotlivých jednotek. Rychlost přenosu diagnostiky (stavu jednotky) musí být u jednotek před převaděčem min. 5 jednotek za sekundu.

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 kompenzací dobíjení. 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.

Povelování systému VIS, diagnostika stavu jednotek, údaje o stavu hladin, nebo odesílání povelu pro aktivaci akustických jednotek nebo skupin akustických jednotek, se bude provádět výhradně plně digitální rádiovou cestou, a to na přiděleném kmitočtu ČTU v pásmu 80 MHz.

Všechny akustické obousměrné prvky musí přenášet na řídicí pracoviště minimální rozsah diagnostických dat: provozní stav aktivace/deaktivace koncového stupně zesilovače, napětí akumulátoru, aktuální hodnota napájecího napětí, stav ochranného kontaktu krytu, informace o provedeném hlášení, zda prvek byl aktivován, dálková kontrola funkčního stavu, zobrazení výsledků diagnostického testu v ovládací SW aplikaci, možnost dálkového nezávislého nastavení hlasitosti.

Další požadavky jsou dané Technickou specifikací, která bude přílohou Zadávací dokumentace.

2.2 VYSÍLACÍ PRACOVIŠTĚ (VYSÍLACÍ SKŘÍŇ A ŘÍDICÍ PRACOVIŠTĚ)

Stávající vysílací pracoviště se skládá z vysílací skříně a softwaru pro instalaci do počítačové stanice (serveru), ze které se celý systém ovládá, komunikace mezi vysílací skříní a počítačovou stanicí (řídicím pracovištěm) probíhá po datové komunikační sériové lince RS 232. Vysílací pracoviště používá prvky s digitálním kódováním a digitální ochranou akustických vstupů. Vysílací pracoviště s rádiovou ústřednou má zajištěnu nezávislost na řídicím počítači i v případě jeho výpadku tak, aby bylo možné odvyšlat hlášení přímo z lokálního mikrofonu.

Zařízení zajišťuje správu a ovládání systému, rádiovou a datovou komunikaci s koncovými prvky jako jsou bezdrátové hlásiče, HP, SP apod. Zařízení je možné využívat ve dvou vysílacích režimech. Pro tzv. přímé "ON LINE" vysílání nebo pro vysílání předem připravených zpráv z programu (záznamu) počítače. SW a HW vybavení počítače umožňuje připojení vstupních a výstupních zařízení – mikrofonu, odposlechových reproduktorů, externích zdrojů signálů, datových a zvukových signálů ze skříně vysílače. SW vybavení PC využívá pro připojení externích zařízení, zajišťujících vysílání a přípravu hlášení (mikrofon a reproduktory k odposlechu), vestavěnou zvukovou kartu.

Programové vybavení odbavovacího pracoviště varovného systému umožňuje libovolné časové nastavení hlášení a mixování mluveného slova a hudby, stejně jako u klasických mixážních pultů nebo rozhlasových ústředěn. Systém umožňuje vytváření nezávislých skupin příjemců hlášení a provádění kombinace cílových hlášení.

Skříně vysílače s technologickým zařízením bude připojena na stávající síťový a samostatně jištěný rozvod NN a musí být zálohována proti výpadku el. energie na dobu mim. 72 hod. V případě krizové situace musí být zajištěna možnost využití vestavěného ručního mikrofonu pro přímé hlášení z vysílací skříně.

Možnost zálohy síťového napájení může být u řídicího pracoviště v první fázi zajištěno zdrojem UPS. V druhé fázi elektrocentrálou s výkonem min 10kW 400V.

Parametry elektrocentrály:

- výkon 10kW
- 3fázová 400V
- ruční startování
- palivo benzín BA95

Vysílací část bude doplněna o převaděč signálu, který je nezbytný v lokalitách se špatnou signálovou dostupností nebo v místech s požadovaným velkým signálovým pokrytím. Převaděč je zařízení, které přijímá signál z vysílacího pracoviště na určené frekvenci a následně tento signál pošle dál zpravidla na vyšší frekvenci ke koncovým bodům systému. Obě frekvence určuje ČTÚ na základě rádiového projektu. Napájení rádiového převaděče musí být stejně tak jako vysílací skříně a bezdrátové jednotky zálohované na dobu min. 72 hod dle čl. 10 standardizačního dokumentu č.j. MV-24666-1/PO-2008.

Další požadavky jsou dané Technickou specifikací, která bude přílohou Zadávací dokumentace.

2.2.1 Technické rozhraní a funkce vysílací skříň

Vysílací skříň je základem celého systému a prostřednictvím této skříň se ovládají koncové obousměrné akustické jednotky a jednotky měření fyzikálních stavů. Vysílací skříň musí umožňovat:

- napojení a následné ovládání veškerých obousměrných akustických jednotek,
- vysílání přímo mluveného hlášení pro obyvatele,
- napojení na jednotný systém varování a informování JSVI,
- napojení na GSM bránu,
- napojení na systém získávání informací ze zájmových měřicích profilů (hladinoměry, srážkoměry, meteo data),
- možnost připojení řídicího pracoviště (serveru) pomocí datového rozhraní,
- možnost připojení vzdálené stanice (SW klient) pomocí lokální, popřípadě městské datové sítě,
- aktivaci obousměrných akustických jednotek a jejich prostřednictvím předávat varovnou informaci, popřípadě další telemetrické informace a naměřené veličiny,
- provedení nouzového hlášení – bez řídicího pracoviště (v souladu s technickými požadavky kladenými na koncové prvky napojované do JSVI),

2.2.2 Zabezpečení vysílací skříň

Z hlediska bezpečnosti a vzhledem k varovné funkci musí VIS být zabezpečený před vstupem neoprávněných osob do ovládání a na ochranu před zneužitím v době aktivovaného i neaktivovaného provozu.

Systém musí umožňovat provedení přímého nouzového hlášení i prostřednictvím GSM telefonu. Vstup do systému přes telefon musí být chráněn vstupním kódem. Uživatel musí mít možnost volby individuální, skupinové nebo generální adresy sirény (prvku), na které chce směřovat hlášení. Každý vstup do systému prostřednictvím sítě GSM je za běžných podmínek v systému evidován. Před hlasovým prostupem z GSM telefonu je zajištěna možnost automatické reprodukce úvodní znělky.

Vysílací skříň s rádiovou ústřednou musí být nezávislá na řídicím počítači i v případě jeho výpadku tak, aby bylo možné:

- odvysílat hlášení přímo z lokálního mikrofonu,
- vstoupit z celostátního Jednotného systému varování a informování (JSVI),
- vstoupit do systému přes GSM síť,
- připojit externí zdroje audio signálu.

2.2.3 Zpětná diagnostika

Koncové prvky pracují ve dvou základních režimech. V prvním režimu čeká na přijetí povelu od vysílací skříň. První možností po přijetí povelu je přehrávání audia (hlášení, poplachy,...). Druhou možností je odeslání stavu jednotky do vysílací skříň. Koncové prvky jako jsou hladinová čidla, srážkoměry, vysílají informace i bez přijetí povelu z vysílací skříň a to při překročení hladiny vodního toku nebo sejmutí krytu komunikační jednotky hladinového čidla. Rychlost přenosu diagnostiky (stavu jednotky) bude min. 5 jednotek za sekundu.

Všechny akustické obousměrné prvky musí přenášet na řídicí pracoviště minimální rozsah diagnostických dat: provozní stav aktivace/deaktivace koncového stupně zesilovače, napětí akumulátoru včetně zajištění historie nabíjecích cyklů v časovém období min. jednoho měsíce, aktuální hodnota napájecího napětí, stav ochranného kontaktu krytu, informace o provedeném hlášení, zda jednotka byla aktivována, dálková kontrola funkčního stavu, zobrazení výsledků diagnostického testu v ovládací SW aplikaci, možnost dálkového nezávislého nastavení hlasitosti.

2.2.4 HW požadavky řídicího pracoviště

K ovládání systému bude dodána počítačová stanice (server), která bude z důvodu standardu splňovat následující doporučenou minimální konfiguraci:

- ✓ PU (minimálně 8MB cache) s výsledkem benchmarks testu(CPU mark) 8000 nebo vyšší (dle www.cpubenchmark.net)
- ✓ Sestava musí obsahovat min 2x COM port, min 4x USB, z toho min. 2x na čelní straně skříně , audio výstup
- ✓ RAM 2 x 4 GB DDR4-2400 (MHz dle max podpory CPU)
- ✓ HDD min 256 GB SSD
- ✓ DVDRW/RAM SATA
- ✓ Skříň splňuje požadavky RoHS, CE, FCC třídy B, provedení bez ostrých hran, pozice pro mechaniky vnější min 1 x , 5.25, vnitřní min 2 x 3.5"
- ✓ Zdroj min. 300 W, 120mm aktivní tepelně regulovaný ventilátor.
- ✓ Monitor minimálně 24 palců“

Dodaná počítačová sestava bude obsahovat aktivovaný SW, včetně všech důležitých i doporučených SW aktualizací, platných k 15 . dni předcházejícímu datu předání.

2.2.5 Technické parametry softwarové aplikace

Softwarové řešení VIS musí být koncipované jako client-server aplikace s multiuživatelským přístupem na základě definovaných uživatelských oprávnění. Tato aplikace musí umožňovat:

Tvorbu 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.

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.

Adresovatelnost vysílání od nejnižší úrovně představující jednu akustickou jednotku až na skupinu akustických jednotek.

Spuštění varovných signálů dle standardizovaných požadavků HZS ČR.

Možnost odesílání krátkých textových zpráv SMS z ovládací aplikace na jedno konkrétní číslo nebo zvolenou skupinu čísel s možností předdefinování minimálně 20 skupin čísel pro odeslání zprávy.

Výběr akustických jednotek nebo jejich skupin z mapového podkladu pomocí polygonu. Zde je kladen důraz na přehlednost a jednoduchost ovládání systému.

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 (hlásičů).

Prostřednictvím SW aplikace zobrazovat stav a provozuschopnost koncových prvků systému (hlásiče, jednotky měření) v mapovém GIS podkladu.

SW propojení s aplikacemi digitálních povodňových plánů (dPP) pro účely integrace, pomocí webových komunikačních protokolů. Minimální rozsah této integrace je zobrazení výšky vodní hladiny, množství srážek a diagnostiky akustických jednotek pomocí hypertextových odkazů v internetovém prohlížeči na webové stránce. Provázání systému VIS s dPP pro jednotlivé

koncové prvky systému musí být včetně automatické změny jejich aktuálního provozního stavu v dPP – viz Příručka OPŽP 2015, kapitola 7.6 Požadavky na provázání VIS, LVS a dPP.

SW musí zajistit automatický export naměřených dat úrovní hladin včetně stavu jednotek do web prostředí tak, aby bylo možné je sledovat i na webovém prohlížeči mimo řídicí pracoviště. Současně je požadováno propojení dat do systému POVIS a to exportem naměřených dat pro konkrétní zobrazení velikosti hladin přímo v části POVISu.

Nastavení periodické diagnostiky koncových prvků varování (obousměrných bezdrátových jednotek).

Zaznamenávání historie odesílaných SMS zpráv a doručenek v ovládací aplikaci s možností filtrace údajů.

Při vstupu oprávněných osob do VIS prostřednictvím GSM sítě musí systém zaznamenávat přístupy přes GSM se zanesením čísla uživatele a zvoleného čísla oblasti s možností filtrace údajů. Před hlasovým vstupem GSM telefonu musí být zajištěna možnost automatické reprodukce úvodní znělky.

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. Celý tento režim musí být zapsaný do historie systému s možností zpětné analýzy a exportu události.

Systém musí umožňovat měnitelnou periodu odečtu výšky hladin vody v závislosti na stupni překročení hodnoty hladiny vody, tento proces musí být automatizovaný.

Zobrazení stavu akustických jednotek i obousměrných jednotek měření hladin z vybrané lokality na mapovém podkladu i ve webovém prostředí – www prohlížeči.

Integrace stávajících vodních profilů ČHMÚ, případně jiných institucí a zobrazení jejich stavu v sw aplikaci.

Aplikace musí poskytovat možnost zobrazení uživatelem vybraných čidel hladin v jednom okně v měnitelném časovém intervalu pro analýzu a predikci při povodňových událostech.

Integrovaná hladinová čidla třetích stran (ČHMÚ) musí být součástí jedné ovládací aplikace varovného systému. Integrace nesmí být v jiné než ovládací aplikaci varovného systému.

Aplikace vzdálený klient bude samostatná aplikace, která bude plnohodnotně schopná ovládat varovný systém, včetně přípravy relace, online hlášení, odvysílání relace, zobrazení diagnostiky celého systému, možnost dotazu na diagnostiku systému, odesílání SMS, emailu, zobrazení hladinových čidel.

Pro ovládání VIS ze vzdálené lokality není přípustné používat aplikace na bázi ovládání vzdálených ploch typu TeamViewer, VNC, a podobných.

Vzdálený klient musí obsahovat všechny funkcionality, které jsou provozované na hlavním řídicím pracovišti, a to včetně přímého hlasového hlášení přenášeného ONLINE pomocí datové sítě mezi vzdáleným klientem a řídicím serverem.

Automatické odesílání SMS zprávy ze systému na přednastavené skupiny adresátů při těchto událostech:

- ✓ Při výpadku napájení řídicí ústředny.
- ✓ Při zahájení vysílání relace.
- ✓ Vyhlášení poplachu systému VIS od JSVI.
- ✓ Napadením, zcizením či otevřením víka akustické jednotky.
- ✓ Napadením, zcizením, přerušením vedení k měřicímu čidlu či otevřením víka akustické jednotky.
- ✓ Při poklesu velikosti napájecího napětí baterie konkrétní obousměrné jednotky pod nastavenou hodnotu s uvedením, o kterou jednotku se jedná.

Možnost aktivace přednastavené skupiny adresátů SMS a emailových zpráv pod jedním ovládacím tlačítkem se sledováním potvrzení dostupnosti adresátů. V případě, že adresát zprávu nepotvrdí nebo ji odmítne, systém automaticky přeposílá zprávu na jeho zástupce. Celý tento režim musí být zapsán do historie událostí pro zajištění zpětného exportu v případě analýzy.

Další požadavky jsou dané Technickou specifikací, která bude přílohou Zadávací dokumentace.

2.2.6 Požadavky na spuštění relací

Systém musí umožňovat prostřednictvím klientských aplikací přímé spuštění předdefinovaného poplachu nebo relace. Grafické prostředí musí jednoznačně zobrazit na obrazovce nabídku varovných relací dle standardizovaných požadavků HZS ČR, tak aby bylo možné požadovanou relaci stiskem tlačítka aktivovat a následně potvrdit odvysílání.

Systém musí umožňovat spuštění relace ve formě hlášení. Grafické rozhraní musí v tomto režimu umožnit odvysílání počáteční relace (znělky), automatické přepnutí do režimu přímého hlášení, kde má uživatel možnost uskutečnit z klientské aplikace mikrofonní hlášení nebo případně odvysílat vlastní audio soubor, a ukončit hlášení odvysíláním závěrečné relace (znělky).

Systém musí umožňovat odvysílání vlastního hlášení. Grafické rozhraní musí v tomto režimu umožnit přípravu úvodní a závěrečné znělky výběrem z audio souborů dostupných na serveru systému. Uživatel musí mít možnost dále vybrat jednotky, ve kterých bude relace odvysílána, a to buď výběrem z hierarchického seznamu, nebo přímo z mapového podkladu pomocí ohraničení polygonem. Systém musí provést automatickou optimalizaci počtu jednotek tak, aby výsledná aktivace koncových prvků byla co nejkratší a vlastní hlášení bylo co nejdříve distribuováno do koncových prvků.

Grafické rozhraní musí zobrazovat na vyhrazeném místě obrazovky vždy název aktuálně probíhané relace, dále název následující relace (pokud existuje v časovém plánu) a dílčí průběh probíhající relace (aktivace/deaktivace koncových prvků, název a pozice přehrávaného souboru případně stav mikrofону).

2.2.7 Požadavky na administraci relací

Systém musí umožňovat kompletní administraci relací s ohledem na uživatelská práva. Relace musí být definována jednoznačnými parametry, které popisují vlastnosti a chování dané relace. Jsou vyžadovány minimálně následující parametry:

- ✓ název relace – jednoznačný název relace,
- ✓ popis relace – doplňkový popis charakterizující relaci v širším rozsahu,
- ✓ časový plán – seznam plánovaných spuštění relace,
- ✓ seznam souborů – seznam audio souborů, které budou v rámci relace přehrané,
- ✓ seznam komunikačních bodů – skupina koncových prvků, ve kterých bude audio zpráva odvysílána,
- ✓ možnost volby automatické kontroly jednotek, do kterých se relace vysílala, zda byly skutečně v rámci vysílání aktivovány. Výsledek uložit do systémové historie a zobrazit přehledně v mapovém podkladu.

Systém musí umožňovat následující operace s relacemi:

- ✓ vytvoření nové relace,
- ✓ editace stávající relace,
- ✓ vymazání relace z databáze, vč. souvisejících audio souborů,
- ✓ možnost rychlé volby okamžitého odvysílání zvolené relace.

Grafické rozhraní musí umožňovat zobrazit, vytisknout a exportovat kompletní seznam všech relací uložených v databázi na serveru systému. Systém musí disponovat nástroji pro vyhledávání v seznamu relací.

Časový plán relací musí být možné zobrazit v přehledném seznamu s denním, týdenním a měsíčním plánem. Seznam musí umožnit také zobrazení naplánovaných relací v časové ose.

Výběr audio souboru musí umožnit jeho poslech před začleněním do relace. Uživatel musí mít možnost měnit aktuální pořadí již vybraných souborů.

Systém musí umožnit definovat skupinu akustických jednotek, do kterých bude relace odvysílána, a to buď výběrem sirén z hierarchického seznamu, nebo přímo z mapového podkladu pomocí ohraničení polygonem. Systém musí provést automatickou optimalizaci počtu jednotek tak, aby výsledná aktivace koncových prvků byla co nejkratší a vlastní hlášení bylo po spuštění relace co nejdříve distribuováno do koncových prvků.

2.2.8 Požadavky na grafickou prezentaci měřených a importovaných dat

Systém musí umožňovat grafickou prezentaci všech měřených a importovaných hodnot ze systému LVS. Mezi měřené veličiny patří především hodnoty z hladinoměřů, srážkoměrů, stavu baterií, analogová měření a stavy hladin a průtoků importované 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.

2.2.9 Požadavky na zpracování alarmů a notifikaci uživatelů

Systém musí umožňovat uživatelské nastavení podmínek alarmových 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 (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 koncových prvků. Systém musí umožnit spuštění relace bezprostředně po vzniku alarmu nebo po potvrzení kompetentním uživatelem,
- ✓ spuštění požadované relace v koncovém prvku, 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).

2.2.10 Vzdálené pracoviště (SW klient)

V rámci tohoto projektu budou vybudovány dva vzdálené SW klienty. Vzdálený klient umožňuje, pomocí LAN (MAN) informační sítě plnohodnotné ovládání varovného informačního systému. Vzdálení klienti budou instalované na jednotlivých odborech města, a to na stávajícím nebo projektem dodaných počítačích s operačním systémem Windows a jsou připojeny do místní informační sítě LAN (MAN).

2.2.11 Webová aplikace

Webová aplikace je softwarová utilita, která zajišťuje rozhraní mezi jednotlivými systémy VIS a LVS a následně zobrazuje získaná data prostřednictvím grafického a textového znázornění. Základní parametry webové aplikace musí splňovat:

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

2.3 INSTALACE VYSÍLACÍ ČÁSTI SYSTÉMU

Vysílací část systému bude použita stávající. Jedná se o stávající vysílací skříň včetně napájecí a anténní části. Dále pak o soubor prvků v rámci odbavovacího pracoviště, který se skládá z počítačové stanice (serveru), kvalitního mikrofonu, reproduktorových skříněk a napájení.

V rámci dodávky je dále jeden digitální převaděče, který bude instalovány na sloupu veřejného osvětlení v obci Pihel, jedná se o skříň s elektronikou převaděče a o anténní systém.

2.3.1 Instalace vysílací skříně a odbavovacího pracoviště

Technologie vysílače bude použita stávající, v rámci projektu bude pouze k hardwarová a softwarová modernizace a doplnění pro digitální obousměrný provoz. Technologie je umístěna v rozvaděči, který je umístěn v technické místnosti městského úřadu spolu s GSM bránou a JSVV přijímačem. V rámci projektu budou dodány nové komunikační antény BMIS a pro JSVV. Dále bude dodán nový PC a mikrofony pro ovládání systému. Instalace antén bude výškově rozdílná tak, aby anténa BMIS byla instalována výše než anténa JSVI (nesmí docházet k vzájemnému ovlivňování vyzařovacích charakteristik antén).

Ocelový stožár bude chráněn před přímým úderem blesku prostřednictvím oddáleného hromosvodu. Před atmosférickými účinky vyvolávající přepětí budou na anténních vstupech, koaxiální ochrany KPO, kde uzemnění těchto ochran bude pomocí CY kabelu přivedeného na ekvipotenciální svorkovnici rozvaděče.

Nová počítačová stanice (server), která bude umístěna na stávajícím místě a bude propojena UTP kabelem do místní sítě LAN úřadu.

Napájení vysílací skříně a PC bude stávajícím silovým kabelem.

2.3.2 Instalace digitálního převaděče na sloupu VO

Převaděč bude umístěn na sloupu veřejného osvětlení v obci Pihel. Skříň převaděče bude přichycena na stožáru VO. Skříň bude s krytím min IP44. Kabelová trasa koaxiálních kabelů povede k anténám na nově instalovaný výložník na sloupu. Antény budou prutové pro pásmo 80 a 160 MHz.

Na anténních vstupech budou instalovány koaxiální přepěťové ochrany KPO, kde uzemnění těchto ochran bude pomocí CY kabelu přivedeného na stožárovou svorkovnici.

Napájení převaděče bude ze stožárové svorkovnice.

2.4 VYSÍLACÍ KMITOČET VYSÍLACÍ ČÁSTI

Vysílací kmitočet bude privátního charakteru na frekvencích přidělených z ČTÚ na základě radiového projektu, který je nutné zpracovat před zahájením výstavby. Tato podmínka vychází z doporučujícího dokumentu SFŽP o zákazu používání volných kmitočtů podle VO ČTÚ.

2.5 KONCOVÉ PRVKY S DIGITÁLNÍM KÓDOVÁNÍM

2.5.1 Technické parametry koncových prvků s digitálním kódováním

Přijímací část systému se skládá z koncových prvků, jako jsou obousměrné jednotky akustického signálu (bezdrátové hlásiče), komunikační jednotky nově instalovaných hladinových

profilů. Systém je založen na radiově řízených akustických jednotkách s digitálním přenosem. Tyto jednotky v tomto případě bezdrátové hlásiče budou sloužit k ozvučení veřejných venkovních prostor a musí splňovat:

Zobrazení diagnostických informací a alarmových stavů v ovládací aplikaci VIS v rozsahu funkčnosti řídicí a zdrojové části. Informace musí obsahovat čísla (adresy) bezdrátových jednotek a typ závady nebo přehled stavu.

Každá akustická jednotka musí mít možnost nastavení jedinečné (individuální) adresy.

Plně digitální obousměrný provoz, a to jako pro přenos diagnostiky, tak pro povelování a přenos audia.

Pro zajištění spolehlivé a rychlé funkce systému při mimořádných událostech je požadováno, aby čas na získání diagnostických informací o stavu obousměrných BH byl co nejkratší – maximálně 1 sekunda na 5 jednotek před převaděčem. Dálkové ovládání hlasitosti minimálně pro dva kanály zesilovače každé jednotky zvlášť, pomocí rádiové sítě z řídicího pracoviště.

Připojení minimálně jednoho analogového nebo digitálního vstupu.

Jedna společná anténa jak pro příjem, tak pro vysílání.

Akustická jednotka musí umožňovat nastavení minimálně 5 adres: jedné individuální, třech skupinových a jedné generální.

Zajištění plného provozu jednotky i při vadné nebo vybité baterii, pokud bude zachována přítomnost napájení v napájecí síti.

Zabezpečení proti neoprávněnému manipulování s jednotkou tak, že jednotka bude elektronicky zabezpečena proti vniknutí pachatele. V případě otevření skříňky jednotky bude okamžitě generována alarmová zpráva do řídicí aplikace, SMS zpráva na uživatele systému.

Uložení stavu poslední aktivace jednotky. To znamená, že po aktivaci jednotky v režimu hlášení je ve vnitřní paměti uložena informace, že jednotka byla skutečně aktivní v době vysílání. Tato informace je uložena v paměti jednotky do doby prvního přečtení stavu po provedení hlášení. Tato funkce je důležitá při dokazování odhlášené zprávy.

Výsledky diagnostiky jednotek musí být v mapovém prostředí GIS barevně interpretovány tak, aby bylo zřejmé, v jaké provozním stavu se jednotky nacházejí. Minimální požadavky na barevné rozlišení jsou provoz z baterie, provoz a napájecí sítě, aktivní vstupy, aktivní výstupy, potvrzení o předchozí aktivitě jednotky po posledním provedeném hlášení.

Výsledky kontroly stavu jednotek musí být možné zaslat ve formě přehledného protokolu na e-mail zodpovědných uživatelů systému. Systém musí také umožnit SMS notifikaci uživatelů v případě poruchy nebo změny stavu konkrétní jednotky.

Zajištění ventilace skříně bezdrátové jednotky proti kondenzaci vody uvnitř zařízení, např. při rychlé změně venkovních klimatických podmínek (krytí jednotek ve venkovním prostředí musí být minimálně IP54).

Řízené dobíjení akumulátorů v závislosti na povětrnostních podmínkách resp. okolní teplotě pro zajištění maximální životnosti akumulátorů - dle charakteristiky použitého typu akumulátoru.

Minimální požadovaný akustický výkon akustické jednotky typu „bezdrátový hlásič“ musí být min. 80 W. Požadovaný výkon každého tlakového reproduktoru je minimálně 15W.

Minimální vysokofrekvenční výkon pro zpětnou diagnostiku je 4W.

Další požadavky jsou dané Technickou specifikací, která bude přílohou Zadávací dokumentace.

Tabulka - Minimální požadované parametry pro koncové rádiové prvky systému VIS

Pracovní kmitočet	66 - 88MHz
Šířka zabraného kanálu	max 16kHz
Kanálová rozteč	max 25kHz
Přenosová rychlost	min 20 kb/s
Napájecí napětí (sít')	230V / 50Hz
Doba odpovědi na dotaz hlásiče	max 490ms

(jednotka před převaděčem)	
Počet binárních vstupů	4
Nastavení poplachu při narušení hlásiče	ano

2.5.2 Požadavky na správu koncových prvků a zařízení

Systém musí umožňovat kompletní administraci koncových prvků, zařízení (dále jednotek) integrovaných do systému varování a informování, s ohledem na uživatelská oprávnění. Jednotky musí být definovány parametry, které popisují význam, účel a status. Jsou vyžadovány minimálně následující parametry:

- ✓ název jednotky – jednoznačný název jednotky
- ✓ popis jednotky - doplňkový popis charakterizující jednotku v širším rozsahu
- ✓ pozice jednotky – umístění jednotky v souřadnicích GPS
- ✓ hardwarové parametry – parametry jednotky související s její konfigurací (vstupy, výstupy, ...)

Systém musí umožňovat následující operace s jednotkami:

- ✓ vytvoření nové jednotky
- ✓ editace parametrů stávající jednotky
- ✓ vymazání jednotky ze systému
- ✓ začlenění do skupiny jednotek

Grafické rozhraní musí umožňovat výpis jednotek v podobě přehledného seznamu, dále zobrazení v hierarchickém formátu zobrazující začlenění jednotek do jednotlivých systémových a uživatelských skupin a zobrazení jednotek v mapovém prostředí GIS. Jednotlivé typy jednotek musí být v mapovém prostředí jednoznačně graficky rozlišeny a grafické prostředí musí umožnit výběr zobrazení jednotek v mapě.

Systém musí umožnit bezprostřední nebo periodickou diagnostiku a kontrolu stavu koncových prvků.

Systém musí umožnit dálkové nastavení úrovně hlasitosti jednotlivých koncových jednotek a to buď u konkrétní jednotky, nebo vybrané skupiny. Skupinu musí být možné definovat výběrem z hierarchického seznamu, nebo přímo z mapového podkladu pomocí ohraničení polygonem.

2.5.3 Obousměrné digitální akustické jednotky (hlásiče)

Bezdrátové jednotky se skládají z vodotěsného kontejneru obsahující BMIS přijímač, vysílač, vysílací anténu. Pro reprodukci akustického signálu je hlásič doplněn o reproduktory. Kontejner obsahuje zásuvné desky s elektronikou a záložní akumulátor pro případ výpadku el. proudu. Po demodulaci signálu v přijímači je signál zesílen do dvou kanálů 2x40 W, ke kterým lze připojit takový počet reproduktorů s ohledem na maximální výkon zesilovače a kapacitu baterie. Doporučený standard počtu reproduktorů je 4 ks po 15W.

Bezdrátové jednotky jsou digitální obousměrné, opatřené vysílací a přijímacím modulem a modulem zesilovače. Celá tato jednotka díky obousměrnému provozu zajišťuje přenos diagnostiky na vysílací pracoviště. Přehledný seznam všech hlásičů, jejich označení, místo umístění a počet reproduktorů, zobrazuje tabulka Evidenční list komunikačních prvků systému.

Požadavky na diagnostiku obousměrné akustické jednotky (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,
- ✓ dálková kontrola funkčního stavu,
- ✓ zobrazení výsledků diagnostického testu v ovládací SW aplikaci.

2.6 INSTALACE BEZDRÁTOVÝCH HLÁSIČŮ

Bezdrátové jednotky (hlásiče) budou přichyceny pomocí ocelových spon a pásků s galvanickou ochranou a za pomoci upínacích kleští ke sloupu VO. Pásky budou protaženy přes speciální ocelové držáky s galvanickou ochranou. Tyto držáky budou přišroubovány ke skřínce bezdrátové jednotky. Jednotka se umístí pod reproduktory do výšky cca 3 - 4 m nad zemí, pokud to umožňuje konstrukční výška sloupu. Kabele k reproduktorům budou vyvedeny z průchodky hlásiče a budou stahovacími řemínky přichyceny ke sloupu.

Instalace napájení v případě umístění bezdrátové jednotky na sloup VO bude provedena ze stávající pojistkové patice VO sloupu. Tam, kde je to možné bude napájecí kabel veden od svorek k hlásiči vnitřkem sloupu přes průchodky a kde to možné není (betonové VO), bude kabel veden po povrchu sloupu.

Existují případy, kdy napájení lampy VO je z vrchního vedení, zejména se to týká betonových nebo dřevěných sloupů VO. V takovém případě je bezdrátová jednotka připojena na napájení z vrchní části sloupu.

V tomto případě se k napojení na nadzemní vedení použije kabel CYKY 3(J)x2,5. Vodiče kabelu budou k vedení připojeny pomocí speciálních síťových svorek, které zajistí přechod mezi AL lanem a Cu drátem. Kabel se přichytí ke sloupu stahovacími řemínky a je zakončen v jistící skřínce s pojistkou 6A. Za jistící skřínkou se použije kabel CYKY 3(J)x1,5, který se připevní k napájecím svorkám bezdrátového hlásiče. Dle ČSN 33 2000-4-473 čl. 473.2 při změně na menší průřez vodiče nesmí být jistící skříňka jednotky dál od vrchního vedení (od odbočky) více než 3 m.

Instalace reproduktorů

Reproduktory budou připevněny pomocí ocelových spon a pásků s galvanickou ochranou, za pomoci upínacích kleští ke sloupu VO. V případě instalace dvou až čtyř reproduktorů se použije jedna páska, jestliže to průměr sloupu umožňuje, kterou se postupně protáhnou jednotlivé držáky s reproduktory. Reproduktory budou umístěny zpravidla ve výšce cca 4 - 5 m, pokud to dovoluje konstrukční výška sloupu.

2.7 VÝMĚNA DIGITÁLNÍCH MODULŮ STÁVAJÍCÍCH BH

Ve stávajícím varovném systému města se nachází 45 analogových jednosměrných a 12 obousměrných hlásičů. U jednosměrných hlásičů dojde k doplnění hlásiče o digitální obousměrný rádiový modul, který zajistí digitální provoz včetně přenosu diagnostiky a u obousměrných hlásičů bude přeprogramována adresa. Hlásiče zůstanou na stávajících pozicích. Určení o který hlásič se jedná, jednosměr nebo obousměr, vychází z dokumentace skutečného stavu z roku 4/2013. Dále tři rádiem řízná čidla vodní hladiny jak v Novém Boru tak v Bukovanech budou pouze přeprogramována na novou adresu, a budou součástí stávajícího systému fungovat společně s digitálním varovným systémem v jedné síti. Stávající vysílací pracoviště bude doplněné na vysokorychlostní obousměrný digitální provoz, včetně modernizace telefonního prostupu a JSVV přijímače dle posledních požadavků

2.8 INTEGRACE STÁVAJÍCÍCH STANIC LVS

V rámci projektu bude provedena integrace hladinoměřů a srážkoměrů, která jsou již instalována. Data z profilů budou přenášena na server žadatele a z tohoto serveru budou dále odesílány při povodňových stavech SMS na vybrané osoby povodňové komise žadatele.

Čidlo	Typ	Tok	Provozovatel	Odkaz na měření
Polevsko	srážkoměr		Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#graph#50070#Polevsko-SR
Polevsko	Hlásný profil C	Šporka	Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#graph#50076#Polevsko-H
Okrouhla	Hlásný profil C	Skalický potok	Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#graph#50075#Okrouhla-H
Svor	srážkoměr		Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#map#50055#Svor-SR
Kamenický Šenov	srážkoměr		Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#map#50059#Kamenicky-Senov-SR
Slunečná	srážkoměr		Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#map#50060#Slunecna-SR
Radvanec	Hlásný profil C	Dobranovský potok	Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#map#50071#Radvanec-H
Prysk	Hlásný profil C	Pryský potok	Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#map#50077#Prysk-H
Svor	Hlásný profil C	Boberský potok	Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#map#50081#Svor-H
Mařenice	Hlásný profil C	Svitávka	Mkr. Novoborsko	https://www.hladiny.cz/cz/cs#lvs#map#50199#Marenice-H-SR

Tabulka – Integrace stávajících profilů do systému

2.8.1 Požadavky na datové přenosy a vizualizace dat na řídicím pracovišti

Forma zobrazení musí být v mapě a datovém listě, včetně všech parametrů, hodnota výšky vodní hladiny, množství srážek. Jednotlivé stavy budou barevně odlišeny. V datovém listě, který bude možné otevřít přímo z mapy, bude zaznamenán průběh výšky hladiny vodního toku za určité časové období v průběhu dne, týdne, měsíce.

Datové propojení s aplikacemi digitálních povodňových plánů (dPP) bude pro účely integrace, pomocí webových komunikačních protokolů. Rozsah této integrace je zobrazení výšky vodní hladiny, množství srážek a diagnostiky obousměrných bezdrátových komunikačních

jednotek hladinoměřů pomocí hypertextových odkazů v internetovém prohlížeči na webové stránce.

Registrovaní uživatelé budou mít možnost prohlížení dat uložených v databázi na serveru prostřednictvím standardního webového prohlížeče. Jednotliví uživatelé budou mít své oblasti přístupu vzájemně odděleny.

Grafy z vybraných stanic budou zpřístupněny i neregistrovaným uživatelům internetu na volně přístupném serveru nebo budou předávány na stránky obce.

Základní webová obrazovka vodoměrné stanice bude obsahovat kromě statistického přehledu (aktuální hodnota, dosažená maxima a minima) také grafické vyjádření průběhu hladiny za posledních dní, měsíce s možností historie.

Pro podrobnější přehledy bude možno vyvolat samostatné grafy jednotlivých měřicích kanálů i historické grafy za libovolný archivovaný měsíc. Každý graf bude doplněn o tabulku hodnot exportovatelnou v editovatelném formátu.

Data z databáze na serveru bude možno exportovat z internetu rovnou do programu Microsoft Excel k dalšímu zpracování.

2.9 PROPOJENÍ DPP A LVS

Provázání dPP a VIS bude provedeno na základě webového propojení pomocí softwarového komunikačního protokolu, což umožní zobrazování dat o hlásných profilech z lokálního varovného systému v povodňovém informačním systému a digitálním povodňovém plánu města. Druh zobrazovaných informací o hlásných profilech jako je zobrazení výšky vodní hladiny a zobrazení diagnostiky čidel, profilů bude provedeno v přehledné grafické podobě, formou grafu, kde bude k dispozici historie výšky vodní hladiny nebo srážkový úhrn.

Výše zmíněný systém umožňuje také zobrazení prvků VIS ve vrstvách GIS, dostupnost informace o profilu na jedno prokliknutí ikonky v mapě a dále řešení dostatečné a pravidelné aktualizace informací o hlásných profilech (periodické dotazování na výšku vodní hladiny). Kompatibilita stanic se stanicemi používaných ČHMÚ a podniky povodí dovoluje začlenit data z těchto stanic do monitorovací sítě těchto organizací.

2.10 NASTAVENÍ SYSTÉMU A FUNKČNÍ TESTY

Na instalovaném zařízení budou provedeny následující oživovací práce:

- kontrola nastavení vysílacího kmitočtu,
- kontrola nastavení adresy komunikační jednotky,
- kontrola začlenění přijímačů JSVI do systému HZS,
- kontrola naladění vysílací antény,
- ověření vysílací úrovně vysílače,
- přezkoušení základních funkcí ústředny,
- začlenění koncových prvků do přijímacích skupin,
- kontrola diagnostiky všech obousměrných prvků,
- nastavení hlasitosti bezdrátových akustických jednotek,
- kontrola funkčnosti přenosu stavů ze systému LVS, propojení s jednotlivými vodními profily ČHMÚ a podniků Povodí,
- kontrola propojení s dPP,
- kontrola zobrazení všech jednotek v mapovém podkladě v sw aplikaci,
- kontrola přenášení varovných SMS na vybraná čísla mobilních telefonů,
- kontrola zpětné diagnostiky koncových prvků,
- kontrola exportu naměřených hladin do web prostředí,

3 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE A ZADAVATELE

Město Nový Bor si zajistí:

- a) seznam tel. čísel členů povodňové komise,
- b) připojení serverového počítače do lokální sítě a internetu,
- c) výchozí elektrické revize a revize bleskosvodů dotčených přípojek NN a objektů,
- d) SIM kartu do GSM brány VIS,

4 ZÁVĚR

Dokumentace pro výběr zhotovitele byla zpracována na základě dostupných informací v době jejího zpracování. Následně byly zohledněny veškeré dostupné podklady uvedené v bodě 1.3 této technické zprávy.

Z hlediska územně správního členění a způsobu varování je návrh v souladu se zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a zákonem č. 254/2001 S., o vodách (vodním zákonem).