

Smlouva o dílo – implementáční smlouva

Číslo smlouvy: AS21000053
podle § 2586 a násl. zák. č. 89/2012 Sb.
Dodávka a nasazení „Systému GIS“

I. Smluvní strany

Zhotovitel

Společnost	Arkance Systems CZ s.r.o.
Sídlo	Líbalova 2348/1, 149 00, Praha 4
IČO	26197081
DIČ	CZ26197081
Spisová značka	Oddíl C, Vložka 350100, vedená Městským soudem v Praze
Zastoupená	██████████ jednatel
Bankovní spojení	██████████
Číslo účtu	██████████

Objednatel

Společnost	DISTEP a.s.
Sídlo	Ostravská 961, Místek, 738 01 Frýdek-Místek
IČO	65138091
DIČ	CZ65138091
Spisová značka	Oddíl B, vložka 1205, vedená Krajským soudem v Ostravě
Zastoupená	██████████ předseda představenstva
Bankovní spojení	██████████
Číslo účtu	██████████

II. Předmět smlouvy

- 1) Předmětem plnění této smlouvy je Dodávka a nasazení „Systému GIS“ - databázového grafického informačního systému integrovaného na stávající ERP systém, responzivní mapové aplikace, systému pro elektronizaci a automatizaci žádostí o vyjádření k existenci sítí a veřejné mapové aplikace pro podání těchto žádostí umístěné na webu společnosti, za podmínek a požadavků specifikovaných v příloze č. 1 (dále jen „Dílo“).
- 2) Předmět plnění se skládá z dílčích plnění (částí díla) uvedených v příloze č. 1 této smlouvy a bude plněno dle Harmonogramu implementace.
- 3) Předmět plnění je podrobně specifikován v příloze č. 1 této smlouvy.
- 4) Předmětem plnění této smlouvy není dodání softwaru twiGIS, Vyjadřovací portál, AutoCAD, které je předmětem samostatného smluvního vztahu mezi zhotovitelem a objednatelem.

III. Doba a místo plnění

- 1) Zahájení implementace do 30 dní od podpisu smlouvy.
- 2) Maximální délka implementace je 20 týdnů od jejího zahájení.
- 3) Harmonogram implementace a navazující termíny jsou definovány v příloze č. 1 VZ.

- 4) Smluvní strany berou na vědomí, že dodržení sjednaných termínů plnění je podmíněno poskytnutím řádné součinnosti objednatele. O dobu případného prodloužení objednatele s poskytnutím součinnosti nebo plněním jiných povinností objednatele dle této smlouvy prodlužuje termíny stanovené pro plnění zhotovitele.
- 5) Místem plnění je sídlo Objednatele, není-li mezi Smluvními stranami výslovně dohodnuto jinak. Přípravné a programovací práce je Dodavatel oprávněn realizovat na svém vlastním technickém vybavení, což však nezakládá jakýkoliv nárok Dodavatele na navýšení ceny Plnění v souvislosti s převodem na cílovou infrastrukturu Objednatele.
- 6) Pokud to povaha plnění dle Smlouvy umožňuje, je Dodavatel oprávněn poskytovat plnění dle Smlouvy také vzdáleným přístupem. Smluvní strany si poskytnutou vzájemnou součinnost a zajistí zabezpečení přenosu dat bezpečně a spolehlivě.
- 7) Veškeré písemné výstupy, které je podle Smlouvy Dodavatel povinen vytvořit a/nebo které při plnění Smlouvy vzniknou, budou Dodavatelem Objednateli předány v sídle Objednatele, nebude-li mezi Smluvními stranami v konkrétním případě dohodnuto jinak.

IV. Cena a platební podmínky

- 1) Celková cena za dílo je 1 324 800,- Kč bez DPH.
- 2) Dodavatel vyúčtuje Objednateli cenu Díla, resp. cenu dílčí části Díla, po provedení Díla, tj. po řádném převzetí Díla resp. jeho části Objednatelem dle Harmonogramu implementace. Na základě provedení Díla nebo jeho části je Dodavatel oprávněn vystavit daňový doklad – fakturu.
- 3) Cena jednotlivých částí díla je pouze orientační a s ohledem na kombinaci jednotlivých částí plnění se může lišit. Celkový součet orientačních cen však nepřevyšuje celkovou cenu díla. Orientační cena dílčích plnění je uvedena následovně:
 - a) Cena plnění dle bodu 8.2 Přílohy č. 1 Smlouvy činí [REDACTED] bez DPH
 - b) Cena plnění dle bodu 8.3 Přílohy č. 1 Smlouvy činí [REDACTED] bez DPH
 - c) Cena plnění dle bodu 8.4 Přílohy č. 1 Smlouvy činí [REDACTED] bez DPH
 - d) Cena plnění dle bodu 8.5 Přílohy č. 1 Smlouvy činí [REDACTED] bez DPH
- 4) Splatnost ceny Díla, resp. ceny dílčí části Díla, je stanovena na [REDACTED] dní od doručení faktury Objednateli. Dodavatel odešle fakturu Objednateli nejpozději následující pracovní den po vystavení faktury. Výše fakturované ceny díla nebo jeho části musí odpovídat ceně plnění řádně předaných a převzatých a protokolárně potvrzených Objednatelem.
- 5) Datum uskutečnění zdanitelného plnění je den převzetí předmětu díla nebo dílčího plnění.
- 6) Daňový doklad musí obsahovat veškeré náležitosti v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- 7) Povinnost objednatele zaplatit je splněna dnem připsání příslušné finanční částky na účet zhotovitele.
- 8) V případě prodloužení objednatele se zaplacením ceny díla nebo její části se termín pro předání díla prodlužuje o tuto dobu prodloužení objednatele.

V. Předání a převzetí díla

- 1) Předání a převzetí (dále jen předání) díla případně příslušného dílčího plnění bude potvrzeno podepsáním předávacího protokolu. V předávacím protokolu smluvní strany uvedou:
 - a) plnění nebo dílčí plnění bylo předáno bez výhrad, nebo
 - b) plnění nebo dílčí plnění bylo předáno s výhradami, které nebrání předání - v tomto případě se plnění považuje za předané a účastníci dohodnou termín a způsob vyřešení výhrad, nebo
 - c) plnění nebo dílčí plnění nebylo předáno - v tomto případě účastníci v předávacím protokolu písemně uvedou příslušné věcné výhrady bránící předání včetně naplnění či nenaplnění akceptačních kritérií formou strukturovaného rozdílového protokolu. V tomto případě se plnění nebo dílčí plnění nepovažuje za předané. Účastníci dohodnou termín a způsob vyřešení výhrad a po jejich vyřešení bude znovu provedeno předávací řízení.
- 2) Předávací protokol předkládá zhotovitel.
- 3) Předávací protokol podepisují pověřené osoby obou smluvních stran.

- 4) Objednatel se zavazuje dílo nebo jeho část převzít, bude –li dílo, nebo jeho část bez vad a nedodělků – tj. bez výhrad. Objednatel se zavazuje dílo nebo jeho část převzít i tehdy, vykazuje-li ojedinělé drobné funkční vady, které samostatně, ani ve spojení s jinými, nebrání užívání díla nebo jeho části a zhotovitel se je zaváže v předávacím protokolu v dohodnutém termínu odstranit. Za drobné funkční vady ve smyslu předchozí věty se pro účely této smlouvy považují zejména: jazykové nepřesnosti v zobrazovaných textech, nepřesnosti v symbologii, apod.
- 5) Objednatel je oprávněn odmítnout převzít dílo nebo jeho část pouze, vykazuje-li dílo nebo jeho část podstatnou vadu, a to až do jejího odstranění. Za podstatnou vadu se považuje, pokud nejsou k dispozici funkce specifikované v příloze č. 1 nebo v analýze, funkce neposkytnou specifikovaný výstup nebo neuloží data dle specifikace.
- 6) V případě, že objednatel neposkytne součinnost nutnou pro provedení předávacího řízení nebo neuplatní výhrady bránící předání do [REDACTED] pracovních dnů ode dne, kdy mu bylo dílo nebo dílčí plnění poskytnuto k předání, bude se považovat takto poskytnuté plnění nebo dílčí plnění za předané. Odmítne-li objednatel dílo či jeho část převzít, aniž jsou pro takový postup splněny podmínky dle předcházejícího odstavce tohoto článku, považuje se dílo či jeho část za převzatou ke dni takového odmítnutí.
- 7) Objednatel se zavazuje, že zajistí účast osoby pověřené jednat za objednatele ve věcech technických při předání a převzetí díla nebo jeho části, a to na písemnou výzvu zhotovitele učiněnou nejméně [REDACTED] dny předem.
- 8) Dodavatel se zavazuje, že po celou dobu účinnosti Smlouvy bude mít sjednánu pojistnou smlouvu, z níž bude vyplývat, že Dodavatel má uzavřeno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě ve vazbě na činnost dle této Smlouvy, s limitem pojistného plnění nejméně ve výši hodnoty plnění dle této implementační Smlouvy. Dodavatel je povinen předložit kopii pojistné smlouvy kdykoliv na vyžádání Objednateli. V případě, že při činnosti prováděné Dodavatelem dojde ke způsobení prokazatelné škody Objednateli nebo třetím osobám, která nebude kryta pojištěním sjednaným ve smyslu tohoto bodu Smlouvy, bude Dodavatel povinen tyto škody uhradit z vlastních prostředků.
- 9) Dodavatel poskytuje Objednateli záruku za jakost Díla v délce [REDACTED] měsíců.
- 10) Záruční doba za jakost Díla počíná běžet ode dne předání a převzetí Kompletního Díla Objednatelem.

VI. Závazky zhotovitele

Zhotovitel se zavazuje:

- 1) Písemně oznamovat objednateli všechny skutečnosti, které při poskytování plnění podle této smlouvy i jinak zjistí, a které by mohly mít vliv na změnu požadavků objednatele.
- 2) Zúčastňovat se jednání svolaných objednatelem souvisejících s plněním předmětu této smlouvy.
- 3) Zajistit dodržování bezpečnostních a provozních předpisů platných pro práce v prostorách objednatele, se kterými byl prokazatelně seznámen.
- 4) Chránit veškerá data a informace objednatele, se kterými přijde do styku, v souladu s článkem IX. této smlouvy a zajistit dodržování této povinnosti též všemi jím pověřenými osobami.
- 5) V případě změny sídla zhotovitele, případně jakýchkoliv kontaktních informací uvedených v této smlouvě se zavazuje zhotovitel písemně uvědomit objednatele nejpozději do jednoho týdne po vzniku změny.

VII. Závazky objednatele

Objednatel se zavazuje:

- 1) Poskytnout zhotoviteli součinnost vymezenou v příloze č. 1 této smlouvy.
- 2) Proškolit pracovníky zhotovitele v celém rozsahu relevantních bezpečnostních a provozních předpisů platných pro práce v prostorách objednatele.
- 3) Umožnit pracovníkům zhotovitele v pracovní dny, či případně v jinou vzájemně dohodnutou dobu, přístup do útvarů objednatele, v nichž je nezbytná osobní komunikace pro plnění předmětu této smlouvy.
- 4) Zajistit, aby příslušní pracovníci objednatele poskytovali pracovníkům zhotovitele potřebné informace v dohodnutém termínu nebo nejpozději do [REDACTED] pracovních dnů.

- 5) Odstranit zjištěné nedostatky na poskytnutém HW a souvisejícím SW vybavení (operační systém) zjištěných při instalaci systému nebo provozu.
- 6) Objednatel plně odpovídá za zálohování SW. Objednatel musí mít k dispozici zálohy dat, ze kterých lze v případě potřeby provést rekonstrukci SW.
- 7) V případě změny sídla objednatele, případně jakýchkoliv kontaktních informací uvedených v této smlouvě se zavazuje objednatel písemně uvědomit zhotovitele nejpozději do jednoho týdne po vzniku změny.

VIII. Komunikace mezi smluvními stranami

- 1) Obě strany spolu budou ve věcech změn či dodatků této smlouvy komunikovat písemně na adresy objednatele a zhotovitele uvedené v článku I. této smlouvy.
- 2) Pro účely doručování se považují v pochybnostech písemnosti za doručené [REDACTED] dnem po odeslání písemnosti doporučeným dopisem na adresu druhé smluvní strany. Písemnost se považuje za doručenou i v případě, že se již druhá smluvní strana na adrese uvedené v záhlaví této smlouvy nezdržuje, nebo když změnila sídlo či bydliště, ale neoznámila druhé smluvní straně písemně takovou změnu adresy pro doručování písemností, a v případě, že doručení písemnosti zmařila.
- 3) Za písemnou komunikaci se považuje i komunikace provedená elektronickou poštou mezi pověřenými osobami.
- 4) Pověřenými osobami ve smyslu této smlouvy objednatel stanoví:
Jméno, Příjmení: [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]
tel: [REDACTED]
- 5) zodpovídá za technickou stránku projektu Pověřenými osobami ve smyslu této smlouvy zhotovitel stanoví:
Jméno, Příjmení: [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]
tel: [REDACTED]
zodpovídá za technickou stránku projektu

Jméno, Příjmení: [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]
tel: [REDACTED]
zodpovídá za obchodní stránku projektu

IX. Ochrana dat a informací

- 1) Smluvní strany se tímto zavazují, že veškeré informace a zvláště pak veškerá data objednatele, se kterými se seznámí v rámci plnění této smlouvy pracovníci či subdodavatelé zhotovitele a která jakákoliv ze smluvních stran získá o druhé straně při plnění této smlouvy nebo v souvislosti s ním, budou považovány za důvěrné. Smluvní strany se zavazují zachovat o těchto informacích mlčenlivost s výjimkou předchozího písemného souhlasu druhé strany, žádnou z těchto informací nijak nezneužít, nevyužít, nezpřístupnit a ani neumožnit zpřístupnění třetím osobám. Tento závazek smluvních stran trvá i po ukončení smlouvy z jakéhokoli důvodu.
- 2) Výše stanovená povinnost mlčenlivosti nekončí po zhotovení díla dle této smlouvy nebo jejím ukončením, pokud nenastane některé z následujících:
 - a) informace je veřejně přístupná nebo se později stane veřejně přístupnou jinak než porušením této smlouvy, nebo
 - b) ke sdělení informace dojde na základě závazného požadavku nebo výzvy státních orgánů oprávněných k tomuto na základě zákona.
- 3) Objednatel uděluje zhotoviteli souhlas s využitím svého elektronického kontaktu a se zasíláním obchodních sdělení ve smyslu příslušných ustanovení zákona 480/2004 Sb. o některých službách informační společnosti.



- 4) Veškeré informace poskytnuté Objednatelem Dodavateli se považují za důvěrné, není-li stanoveno jinak. Veškeré informace poskytnuté Dodavatelem Objednateli se považují za důvěrné, pouze pokud na jejich důvěrnost Dodavatel Objednatele předem písemně upozornil a Objednatel Dodavateli písemně potvrdil svůj závazek důvěrnost těchto informací zachovávat. Pokud jsou důvěrné informace Dodavatele poskytovány v písemné podobě anebo ve formě textových souborů na elektronických nosičích dat (médii), je Dodavatel povinen upozornit Objednatele na důvěrnost takového materiálu též jejím vyznačením alespoň na titulní stránce nebo přední straně média.

X. Náhrada škody, smluvní sankce

- 1) Smluvní strany nesou odpovědnost za způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a této smlouvy. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod. Smluvní strany neodpovídají za škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdrželi od druhé smluvní strany.
- 2) Nahrazuje se pouze skutečně vzniklá škoda. V rozsahu povoleném platnými právními předpisy nenese objednatel ani zhotovitel odpovědnost za jakékoli nepřímé, nahodilé nebo následné škody, škody způsobené na datech nebo škody spočívající ve ztrátě ušlého zisku nebo výnosu nebo jiné finanční ztrátě.
- 3) Smluvní strany stanovují, že výše předvídatelné škody, která případně může vzniknout porušením povinností jedné ze smluvních stran představuje částku maximálně do výše ceny díla. Zhotovitel nenese odpovědnost za ztrátu nebo poškození dat objednatel, případná rekonstrukce ztracených nebo znehodnocených dat jde na vrub objednatel.
- 4) Objednatel se zavazuje pro případ prodlení s placením být částí ceny díla nebo jiné sjednané platby, zaplatit bez ohledu na svoje zavinění dodavateli smluvní pokutu ve výši [REDACTED] z dlužné částky za každý den prodlení.
- 5) Objednatel se zavazuje pro případ prodlení s poskytnutím součinnosti dle této smlouvy zaplatit bez ohledu na svoje zavinění dodavateli smluvní pokutu ve výši [REDACTED] z celkové ceny díla včetně DPH, a to za každý den prodlení s poskytnutím součinnosti.
- 6) Zhotovitel je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši [REDACTED] z celkové ceny díla včetně DPH, a to za každý den prodlení s plněním díla.
- 7) Jakékoli nároky na náhradu škody je smluvní strana oprávněna u druhé smluvní strany relevantně uplatnit jen tehdy, pokud po vzniku škodné události učinila veškeré kroky směřující k minimalizaci výše škody a pokud o vzniku škodné události druhou smluvní stranu bezodkladně vyrozuměla a poskytla jí veškeré vyžádané dokumenty ke vzniku škodné události se vztahující.
- 8) Smluvní strany neodpovídají, vedle případů stanovených příslušným zákonem, za porušení závazku způsobené vyšší mocí, tj. okolnostmi nastalými nezávisle na vůli účastníků, které nebylo možno ani s vynaložením veškerého možného úsilí odvrátit, resp. jsou objektivně neodvratitelnou náhodou.

XI. Ostatní ustanovení, rozhodčí doložka

- 1) Před zahájením plnění této smlouvy musí být software objednatel řádně zakoupen dle termínů uvedených v harmonogramu v příloze č. 1 této smlouvy. Není-li software objednatel řádně zakoupen, dochází k prodloužení termínů plnění dle této smlouvy o dobu, po kterou nebyl software řádně zakoupen.
- 2) Zhotovitel bude při plnění jednotlivých úkolů brát v úvahu provozní potřeby objednatel.
- 3) Zhotovitel je oprávněn vykonávat některé činnosti prostřednictvím své partnerské společnosti (dále jen subdodavatelem). V takovém případě odpovídá zhotovitel za činnost subdodavatele jako by plnil sám.
- 4) Smlouvu lze kdykoliv ukončit písemnou dohodou obou stran smlouvy. V takovém případě má zhotovitel nárok na úhradu prokazatelně spotřebovaných nákladů, které souvisejí s plněním předmětu díla.
- 5) Jestliže bude některé ustanovení této smlouvy považováno za neplatné, nezákonné nebo nevynutitelné, pak platnost, zákonnost a vynutitelnost zbývajících ustanovení nebude žádným

způsobem dotčena. Neplatná část smlouvy se nahrazuje nejbližší právní úpravou podle občanského zákoníku.

- 6) Žádná ze smluvních stran nemůže převést práva a povinnosti z této smlouvy bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany na třetí osobu.
- 7) Právní vztahy neupravené přímo v této smlouvě se řídí obecně závaznými právními předpisy, zejména občanského zákoníkem č. 89/2012 Sb. v platném znění.
- 8) V případě, že součástí předmětu plnění je i dílčí plnění spočívající v dodávce zboží, použijí se na práva a povinnosti smluvních stran ohledně takového dílčího plnění kromě aplikovatelných ustanovení této smlouvy také ustanovení občanského zákoníku upravující kupní smlouvu.
- 9) V případě, že součástí předmětu plnění je i dílčí plnění spočívající v poskytnutí licence, použijí se na práva a povinnosti smluvních stran ohledně takového dílčího plnění kromě aplikovatelných ustanovení této smlouvy také ustanovení autorského zákona upravující licenční smlouvu.
- 10) Změny nebo doplňky této smlouvy a uvedených příloh mohou být provedeny pouze číslovaným písemným dodatkem podepsaným oprávněnými zástupci obou stran.
- 11) Podpisem této smlouvy se stávají předešlá korespondence popř. ústní domluvy, které nebyly v této smlouvě výslovně zohledněny, bezpředmětné.
- 12) Účastníci této smlouvy sjednali na základě zákona 216/1994 Sb. o rozhodčím řízení a o výkonu rozhodčích nálezů rozhodčí doložku, na jejímž základě o veškerých sporech mezi nimi, které vzniknou na základě této smlouvy nebo v souvislosti s touto smlouvou, bude rozhodovat Rozhodčí soud při Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky, se sídlem v Praze. Soud se bude skládat ze tří rozhodců jmenovaných rozhodčím soudem, řízení bude vedeno v jazyce českém.

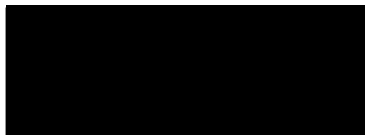
XII. Závěrečná ujednání

- 1) Tato smlouva je vyhotovena ve dvou exemplářích, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom.
- 2) DISTEP informuje Dodavatele, že je stranou povinnou k registraci smlouvy dle zákona č. 340/2015 Sb. o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) v platném znění. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva podléhá povinnému zveřejnění v registru smluv, v souladu se zákonem o registru smluv, a nabude účinnost dnem jejího zveřejnění v registru smluv.
- 3) Smlouva nabývá platnosti datem podepsání oběma stranami.
- 4) Obě smluvní strany potvrzují po přečtení autentičnost této smlouvy svým podpisem. Zároveň obě smluvní strany prohlašují, že tato smlouva nebyla sjednána v tísní ani za jinak jednostranně nevýhodných podmínek.
- 5) Seznam příloh:
 - Příloha č. 1 – Specifikace požadavků VZ
 - Příloha č. 2 - Seznam osob podílejících na realizaci VZ bude uveden dle podmínek uvedených v části prokázání technické kvalifikace Dodavatele.
 - Příloha č. 3 – Vzor předávacího protokolu

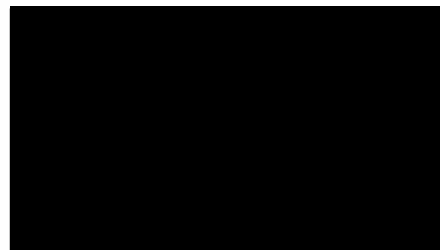
22-03-2022

V Českých Budějovicích dne 28.3.2022

Ve Frýdku-Místku dne



jednatel



předseda představenstva

Příloha č.1 – Specifikace požadavků VZ

Přílohou č. 1 je dokument předložený zadavatelem a to konkrétně „**Příloha č. 1 - Specifikace požadavků**“.

Specifikace požadavků na „Systém GIS“

Obsah

1	Předmět dokumentu	2
1.1	Obecné požadavky řešení	2
2	Analýza stávajících dat a životní cyklus dat zadavatele	4
2.1	Identifikace zásadních nedostatků a problémů současného řešení	4
2.2	Identifikace datových zdrojů vztahujících se k budoucímu řešení GIS	4
3	Revize stávajících dat i vnějších datových zdrojů	8
3.1	Uložení a provázanost vlastních dat	8
3.2	Specifikace automatické migrace dat do řešení GIS – grafické i popisné	9
3.3	Možnosti oboustranné integrace na data města a dalších externích společností	9
3.4	Specifikace využití dat katastru nemovitostí	10
4	Požadavky na řešení GIS	11
4.1	Technologie	11
4.2	Datový model GIS	11
4.3	Specifikace funkčních požadavků pro klienty GIS	17
4.4	Uživatelské skupiny řešení GIS	21
4.5	Aplikační logika	23
4.6	Migrace dat ze starého systému	24
4.7	Proces pro přechod na optimalizované řešení GIS	24
5	Integrace na další systémy ve společnosti	26
5.1	26
5.2	27
6	Specifikace potřeb AV	28
6.1	Aktuální stav a obecné požadavky	28
6.2	Technické požadavky na řešení	28
7	Specifikace potřeb veřejné mapy na web společnosti	33
8	Harmonogram implementace	34
8.1	Příprava prostředí a instalace hlavních komponent systému	34
8.2	Implementační práce pro nasazení klientů	34
8.3	Migrace dat	34
8.4	Integrace na jiné systémy	34
8.5	Školení	35
8.6	Pilotní provoz	35
8.7	Ostrý provoz	35
9	HW vybavení zadavatele	36
9.1	Infrastruktura	36
9.2	Pracovní stanice	36
10	Dokumentace	37
10.1	GIS	37
10.2	AV	37
11	Realizace podpory provozu a rozvoje „Systému GIS“	38
11.1	Podpora provozu „Systému GIS“	38
11.2	Podpora rozvoje „Systému GIS“	38

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

1 Předmět dokumentu

Předmětem tohoto dokumentu je specifikace požadavků pro zadání veřejné zakázky:

- na dodávku a implementaci „Systému GIS“. Jedná se o nasazení databázového grafického informačního systému integrovaného na stávající ERP systém, responzivní mapové aplikace, systému pro elektronizaci a automatizaci žádostí o vyjádření k existenci sítí a veřejné mapové aplikace pro podání těchto žádostí umístěné na webu společnosti.
- realizace správy, podpory a rozvoje „Systému GIS“ pro zajištění vysoké bezpečnosti, spolehlivosti a dostupnosti jeho provozu s ohledem na vazbu na stávající informační systém [redacted] společnosti DISTEP a.s.

1.1 Obecné požadavky řešení

Níže jsou uvedeny obecné požadavky a cíle na implementaci nového „Systému GIS“, který bude integrován do stávající IT infrastruktury včetně integrace na již provozované IT systémy.

Zadavatel požaduje, aby uživatelské rozhraní pro správu a užívání „Systému GIS“ bylo v českém jazyce a preferuje hotové řešení systému s minimálními úpravami.

1.1.1 Centralizace dat

Primárním cílem implementace geografického informačního systému je centralizace dat (grafických i popisných) do jednotného databázového systému. Centralizovaná data musí být dostupná širokému počtu uživatelů k dalším úpravám, a to prostřednictvím dvou firemních nástrojů:

- Desktopový klient GIS („těžký“ klient“).
- Webový klient GIS – responzivní webová mapová aplikace („lehký“ klient).

V současné době nejsou data plně centralizovaná a jejich dostupnost a využití mezi více zaměstnanci je komplikované. Dochází tak k situacím, kdy zaměstnanci nemají k dispozici aktuální data, případně se k nim zdlouhavě dostávají.

1.1.2 Databáze

Veškerá data budou skladována v prostředí databázového serveru [redacted] s ohledem na požadavky na výkon, rozsah spravovaných dat, řízení logik oprávnění aj.

1.1.3 Integrace řešení GIS na provozovaný ERP systém [redacted]

Budoucí řešení GIS, který bude integrován na stávající systém [redacted], a to dle rozsahu uvedeném v kapitole 4 Požadavky na nové řešení GIS, a stávající systém [redacted] budou centrálními systémy společnosti. Je nutné zajistit oboustrannou komunikaci mezi systémy.

1.1.4 Automatizace vyjádřování (AV)

Jedním z cílů je nasazení automatizovaného řešení pro agendu zabývající se vydáváním vyjádření k existenci sítí, haváriím a projektové dokumentaci. Za tímto účelem bude nasazena aplikace pro elektronický sběr žádostí. Vyhodnocení a příprava potřebných dokumentů k vyjádření bude probíhat plně automaticky. Za tímto účelem je nezbytné, aby systém AV byl

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

integrován na centrální databázi GIS. Z důvodu požadavku na zpoplatnění některých vyjádření, a to formou zálohové faktury, faktury, nebo prostřednictvím on-line platební brány, byla zajištěna návaznost na ERP systém [REDACTED] a platební brány (např. [REDACTED]).

1.1.5 Publikace dat

Vybraná data z řešení GIS musí být veřejně publikovatelná, a to formou veřejné mapové aplikace umístěné na webu společnosti. V této mapě bude mít DISTEP možnost publikovat vybraná data jako např. poruchy, odstávky či investice.

1.1.6 Licence

V rámci implementace řešení se počítá s využitím následujících klientů:

- Desktopový klient GIS – 1 uživatel
 - o Licenci administračního desktopového klienta musí mít k dispozici minimálně dva uživatelé, a to z důvodu možnosti zastupitelnosti. Současně bude pracovat s desktopovým klientem vždy jeden uživatel. Je tedy požadováno dodání víceuživatelské sdílené licence případně více (minimálně dva) desktopových klientů.
 - o Společnost DISTEP má aktuálně k dispozici následující licence, které lze pro implementaci řešení využít:
 - [REDACTED]
 - [REDACTED]
 - o Vzhledem k uvažovanému počtu administrátorů a správců dat je doporučeno si ponechat aktivní jednu licenci pro hlavního administrátora dat GIS.
- Uživatelská webová responzivní aplikace pro neomezený počet uživatelských přístupů.
- Aplikace pro elektronizaci a automatizaci agendy vyřizování žádostí o:
 - o vytýčení sítí,
 - o vyjádření o existenci sítí a
 - o vyjádření k projektové dokumentaci.
- Mapová komponenta umístěná na web společnosti pro zobrazování průběhu sítí, zveřejňování poruch a odstávek.

Předmětem implementace není dodání databázových a serverových prostředků potřebných pro realizaci projektu.

2 Analýza stávajících dat a životní cyklus dat zadavatele

2.1 Identifikace zásadních nedostatků a problémů současného řešení

Mezi hlavní nedostatky a problémy současného stavu můžeme shrnout:

- Stávající řešení GIS funguje na již nepodporovaných softwarových technologiích:
 - o Pracovní stanice
 - Virtualizovaná pracovní stanice bez přístupu na internet s operačním systémem [REDACTED]
 - o Databáze
 - Absence databázového serveru
 - Data jsou nyní uložena ve stovkách [REDACTED] [REDACTED] přenosných databázových souborů typu [REDACTED]
 - Tento formát neumožňuje jednoduchý přístup uživatelů k datům jako v případě databázového serveru
 - Sdílení souborů je možné pouze pomocí oprávnění na úrovni operačního systému
 - o Licence
 - Stávající fixní licence hlavní desktopové aplikace pro správu dat GIS [REDACTED]
 - S ohledem na výše zmíněné je zřejmé, že stávající desktopová aplikace GIS je již nevyhovující z hlediska funkčního i bezpečnostního.
- Současný stav neumožňuje jednoduchou publikaci dat mezi zaměstnance společnosti.
 - o Veškeré operace s „živými“ prostorovými daty (prohlížení, editace) je možné realizovat pouze skrze jedinou desktopovou aplikaci pro správu GIS.
 - o Prostorové informace plní svoji roli, pokud k nim má přístup co největší spektrum oprávněných uživatelů.
- Současné řešení je závislé na jednom zaměstnanci bez možnosti zástupu.
 - o Platí pro všechny operace nad živými prostorovými daty (prohlížení, editace).
- Stávající pracovní režim pro prohlížení dat GIS a práci s nimi.
 - o Administrátor si stáhne potřebnou sadu dat ve formátu [REDACTED] ze serveru společnosti k tomu určenému na svoji lokální stanici, kde je v provozu virtuální stanice s desktopovou aplikací GIS.
 - o Po provedení úprav nad daty je nutné upravenou sadu dat [REDACTED] vrátit zpět na serverové úložiště.
- Nemožnost využívat dostupné online zdroje dat typu [REDACTED]
 - o Z důvodu nemožnosti přístupu do internetové sítě z virtuální stanice kvůli bezpečnostním rizikům.

2.2 Identifikace datových zdrojů vztahujících se k budoucímu řešení GIS

Nové řešení GIS by mělo zahrnovat data z níže uvedených zdrojů. Při nasazování nového řešení je možné provést začištění jak popisných, tak i prostorových dat dle požadavků.

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

2.2.1 Stávající řešení GIS

Stávající systém sestává z několika datových zdrojů, které se liší dle jejich povahy.

- Stávající digitalizované datové zdroje:
 - o Inženýrské sítě
 - Dodávky tepla
 - Dodávky teplé a studené vody
 - Provoz horkovodu
 - Provoz a správa sdělovacího vedení
 - Provoz a správa nízkonapěťových kabelů
 - Provoz a správa kanalizační sítě
 - Kolektory
 - Kabely jsou zmapované (vlastní/cizí)
 - o Informace o nájmech
 - Chráničky pro sítě zmíněné výše
 - Data ostatních poskytovatelů (SHP)
 - o Odběrná místa
 - Jedná se o místo, kde je umístěn měřicí přístroj
 - V [REDACTED] případech je dodržena logika – 1 adresní místo = 1 odběrné místo
 - Zbylých [REDACTED] případů jsou situace, kdy na 1 adresní místo připadá 2 a více odběrných míst, tzn. je možná existence vazby [REDACTED]
 - Na jedno odběrné místo může být ovšem navázáno N měřících bodů
 - Měřící body není důležité zobrazovat v mapě, ale přes odběrné místo se dostat k evidenci jednotlivých měřících bodů
 - Jsou evidována formou polygonu (polygon je obrysem parcely pod adresním místem z dat katastrálního úřadu)
 - Evidují se údaje k objektu
 - Souhlas s topením ano/ne
 - o Graficky zobrazovat nad mapou polygony odběrných míst
 - o Evidence zateplených objektů, někde i okna
 - Domy, které patří městu
 - o Například pro viditelnost, kam co roznášet
 - V [REDACTED]
 - o Adresní místo má vazbu na odběrné místo
 - Na odběrné místo jsou vázané informace o měřících bodech a jejich smlouvách
 - o Lze „trasovat“ jaká odběrná místa jsou dotčena odstavkou
 - Vlastní budovy
 - o Prozatím nejsou zdigitalizovány interiéry budov
 - o Kromě sídla ještě PS
 - Na ně by se navázala technologie
 - Existují technologická schémata v PDF

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- V optimálním případě mít možnost připnout do GIS ve formátu PDF
- Část nebytových prostor se pronajímá
 - Není evidováno v [REDACTED]
- Na všechny budovy, kde probíhá rekonstrukce, se dělá kompletní zaměření
 - Budou zaneseny do GIS
- Majetek
 - Vázaný na osobu
- Místnosti
 - Evidovat účel užívání
 - Využívá se při rekonstrukcích budovy jako podklad
 - Rozdělení na technologii/nebytový prostor
 - Do budoucna velký potenciál pro rozvojové aktivity – evidence osob v místnostech a budovách

2.2.2 Uložiště BIM

Zajištění můstku pro převod dat z cloudových úložišť BIM od úložiště GIS

2.2.3 Další grafické zdroje

2.2.3.1 Technologická schémata předávacích stanic

- Velké stanice zkusené v DWG
- Menší v pdf
- Požadavek oba formáty technologických schémat připojit k vektorovým prvkům formou připnutého dokumentu.

2.2.3.2 Revize

- Emailová upozornění na končící revize jsou nedostačující
- V současné době evidované v XLS, XLSX souborech včetně upozornění
 - [REDACTED] prozatím revize neeviduje
- Vazba revize na konkrétní výrobní číslo/adresní místo (objekt) není úplná
- Jedná se o revize:
 - Tlakových nádob na výměnících,
 - Elektrovevizí na výměnících,
 - Hasících přístrojů,
 - Externích spotřebičů,
 - Plynových zařízení,
 - Zdvihacích zařízení

2.2.3.3 Věcná břemena

- Cílem je evidence vlastních věcných břemen a práv.
- Důležitá je vizualizace věcných břemen pro řízení investičních projektů.
- Nutné pořídit oficiální data od ČÚZK formou jednorázového importu.
 - Poté budou data žít po „vlastní“ ose pod správou administrátora GIS.

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Teoreticky by mělo být navázáno na účetnictví – evidence majetku.
- Eviduje se
 - Vedení opravy
 - Chůze jízdy atd.
 - Věcné břemeno přístupu
 - Nájmy
 - Výpůjčky
 - Prekaria
 - Atd.

3 Revize stávajících dat i vnějších datových zdrojů

3.1 Uložení a provázanost vlastních dat

Stávající data jsou uložena v souborových databázích formátu [REDACTED]. Souborové databáze jsou rozděleny podle jevu, který znázorňují.

Celkově se jedná o [REDACTED] souborových databází ve formátu [REDACTED], jejichž data znázorňují a popisují následující skupiny jevů:

- Horkovod
- Kabelové vedení
- Prvky ve správě společnosti, ovšem mimo provoz
- Ostatní vedení
- Stavby společnosti
- Studená voda
- Studená voda pro PS
- Teplá voda
- Ústřední topení
- Rozvod otopné vody pro OPS

Data jednotlivých souborových databází nejsou nijak vzájemně provázaná.

K dispozici je také [REDACTED] souborových databází ve formátu [REDACTED], které slouží jako pomocné zdroje GIS. Jedná se především o:

- Data cizích správců inženýrských sítí
- Data katastru nemovitostí
- Pomocná data polohopisu
- Předávaná data ostatním subjektům
 - Magistrát
 - Krajský úřad MK
 - Apod.

Souborové databáze typu [REDACTED] jsou v současném světě GIS stále méně využívány, zejména z důvodů:

- Pomalejších odezev při práci s [REDACTED] v aplikacích GIS,
- Skutečností, že se jedná o multisouborový formát ([REDACTED]) potřebuje pro správné fungování minimálně i [REDACTED]
- Názvy jednotlivých atributů mohou mít maximálně [REDACTED] znaků,
- Není zde podpora topologií,
- Velikost souboru je omezená velikostí [REDACTED]
- Jeden [REDACTED] může obsahovat pouze data jednoho typu geometrií.

Proto zadavatel požaduje implementacím GIS řešení založených na databázových serverech [REDACTED], které nejsou omezeny velikostí dat, typem geometrií, problémem se sdílením dat atd.

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

3.2 Specifikace automatické migrace dat do řešení GIS – grafické i popisné

Ve stávajícím řešení není aplikován princip automatické migrace dat do řešení GIS. Data jsou editována manuálně na základě požadavků ze strany uživatelů či poskytovatelů dat.

Zadavatel požaduje:

- možnost volby automatické migrace dat do řešení GIS, a to zejména prostřednictvím desktopové aplikace GIS.
- vytvoření standardu o struktuře dat, kterou by měl dodavatel dat dodržovat. Na základě „čisté“ struktury výkresů s daty pro import do GIS bude možné nastavit automatismy pro import dat do GIS.

Pro import i export dat bude možné využít předdefinovaných importních/exportních šablon ve formátu XML, které musí být v desktopovém klientu GIS podporovány. Tyto šablony se budou opakovaně využívat pro situace, kdy se opakují strukturálně stejné požadavky na příjem/výdej dat.

3.3 Možnosti oboustranné integrace na data města a dalších externích společností

Ze strany ostatních správců inženýrských sítí a také subjektů veřejné správy jsou požadavky na vzájemné předávání dat. Konkrétně se jedná o:

3.3.1 Digitálně technická mapa (DTM) města Frýdek-Místek

- Měla by se každoročně předávat, poslední předání v roce [REDACTED], viz kap. 3.1
- Nyní se odevzdává ve formátu [REDACTED]
- Požadavek města je ovšem dodání dat ve formátu [REDACTED]
 - Trasy sítí se základními popisnými údaji
 - Případně by bylo možné data předávat ve formátu [REDACTED]
- Město eviduje DTM – možnost připojit [REDACTED] do GIS
 - Nové řešení GIS musí mít možnost využít služeb typu [REDACTED]

3.3.2 Výměna dat mezi společnostmi

- Existuje smlouva na výměnu dat mezi společnostmi
 - Výměna dat probíhá dlouhodobě
 - Požadujeme zasílat v [REDACTED], nyní ovšem probíhá výměna dat ve formátu [REDACTED]
 - Součástí jsou i základní atributy
 - Tyto atributy ideálně automaticky importovat do [REDACTED]
 - Existuje standard na výměnu

3.3.3 Realitní kanceláře

- Nárazově požadavky ze strany realitních kanceláří
- Stačí pouze předdefinovaná šablona pro tisk map

3.3.4 Město

- Evidence vlastnictví, pronájmu a správy budov

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

3.3.5 Mapa na webu

- Mapa poruch a odstávek na webu společnosti
- Mapové okno by mělo i popisně informovat o plánovaných odstávkách a současných poruchách na sítích společnosti
- Na mapě zobrazovat i umístění náhradních zásobovacích míst

3.4 Specifikace využití dat katastru nemovitostí

- Stávající data katastru nemovitostí nejsou aktuální, pocházejí z roku [REDACTED] a byla primárně vytvořena pomocí manuální vektorizace podkladových map a manuálního doplnění popisných dat
 - Značné riziko chybovosti dat v prostorovém i popisném kontextu vzhledem k manuální vektorizaci
- RÚIAN
 - Existuje požadavek na evidenci aktuálních dat Registru územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN)
 - Data optimálně skladovat na jednom místě a pravidelně aktualizovat na základě změnových dávek ČÚZK
 - Pro opakované importy dat RUIAN je možné zakomponovat do nového řešení GIS importní nástroj, který umožňuje import nejaktuálnějších dat RUIAN dostupných ze strany ČÚZK
- KN
 - Požadavek na jednorázový import souboru [REDACTED]
 - Využití zejména pro přebrání dat věcných břemen, posléze budou data VB editována po „vlastní ose“
 - Ve stávajícím GIS řešení data [REDACTED] neexistují
 - Pro opakované importy dat KN je možné zakomponovat do nového řešení GIS importní nástroj, který umožňuje import nejaktuálnějších dat KN dostupných ze strany ČÚZK
 - Pro import je nutné mít od ČÚZK zakoupená [REDACTED] soubor obsahující data zájmového území

4 Požadavky na řešení GIS

4.1 Technologie

Architektura systému

- Bude použito vícevrstvé řešení, založené na databázi, aplikačním serveru, webovém přístupu a přístupu pomocí těžkého klienta pro správu dat přímo v databázi.
- Všechny typy klientů a přístupů využívají společnou databázi.
- Bude využita stávající databázová instance [REDACTED], na které je provozován systém [REDACTED]
- Platforma klientů i serverů je [REDACTED] ve variantě [REDACTED]. Je podporována virtualizace všech prostředí.

Způsob uložení dat

- Data jsou uložena v nativním formátu pro danou databázi, a to včetně geometrií [REDACTED]
- Vlastnosti prvků jsou uloženy v tabulkách a sloupcích databáze. Jsou využity datové typy databáze a číselníky.
- Struktura databáze (vazby mezi třídami, vazby na číselníky, logika atd.) je uložena v metadatech či systémových tabulkách – datový model je samoopisný.
- Je oddělená grafická podoba prvku v mapě („stylizace“) od reprezentace prvku v databázi. Ke stylizaci dochází až při zobrazení a je možné definovat více vrstev a více zobrazení pro jeden prvek (např. polohopisné zobrazení dle normy vs. tematické zobrazení dle stáří či materiálu).

4.2 Datový model GIS

4.2.1 Obecná charakteristika

Bude dodán kompletní datový model, který eviduje a umožňuje zejména:

- Datový model je dodán jako standardní řešení a přizpůsoben dle dalších požadavků DISTEP.
- Datový model bude obsahovat data a DISTEP jej může libovolně rozvíjet a upravovat, a to i svépomocí.
- Datový model je otevřená struktura. Datový model a data v něm uložená musí být dostupná (pro čtení i zápis) standardními databázovými prostředky bez potřeby [REDACTED]
- Používání datového modelu a dat v něm není omezeno platností SW licencí systému, údržby licencí, či servisní smlouvou.

4.2.2 Správa liniových a bodových prvků inženýrské sítě

4.2.2.1 Teplovodní síť

Systém bude umožňovat oddělenou správu základní reprezentace pomocí os a detailní dokumentace pomocí jednotlivých trubek s vyznačením směru toku energie (u os) a média (u

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

trubek). Je možné kombinovat oba přístupy v rámci jedné sítě, na základě disponibilní dokumentace pro tu kterou část.

- Prvky sítě jsou udržovány v topologii, a to jak v případě os, tak v případě potrubí.
- Bodové prvky fyzické i logické jsou součástí topologie.
- Základní prvky sítě:
 - o Osy a trubky
 - o Armatury, tvarovky, spoje, uzávěry
 - o Chráničky, podzemní objekty
 - o Silové a sdělovací kabely
 - o Zdroje, předávací stanice, odběrná místa
 - o Ochranná pásma
 - o Bezpečnostní pásma
 - o Nadzemní prvky
 - o Průchozí kolektory
 - o Neprůchozí kolektory
 - o Revizní šachty
 - o Přístupové šachty
 - o Armaturní komorové šachty

4.2.2.2 Ostatní Inženýrské sítě

- Provoz a správa sdělovacího vedení
- Provoz a správa nízkonapěťových kabelů
- Provoz a správa vodovodní a kanalizační sítě
- Kolektory
- Kabely jsou zmapované (vlastní/cizí)
 - o Informace o nájmech

4.2.3 Odběrná místa

Odběrná místa budou zobrazena jako polygony odpovídající parcele pod adresním místem. Jedno odběrné místo může obsluhovat více měřicích bodů. Každé odběrné místo nese informaci o měřicích bodech a jejich smlouvách. U každého objektu bude možné zobrazit další informace, např. o souhlasu s topením.

Odběrná místa budou propojena se systémem [REDAKCE] přes atribut ID odběrného místa shodného v obou systémech. Tento atribut bude specifikovat hodnotu identifikátoru na straně systému [REDAKCE] a skrze databázové pohledy bude možné nahlížet na data odběrného místa z [REDAKCE]. Předpokladem úspěšně fungující integrace řešení GIS a [REDAKCE] je nutné vyplnění hodnoty identifikátoru z [REDAKCE]. Navázaná data z [REDAKCE] budou skrze GIS určena pouze ke čtení, nikoliv i pro zápis.

Existuje i možnost vazby přes adresní místa, ale tato varianta je podmíněná výskytem unikátního kódu adresního místa na obou stranách integrace, tedy jak v [REDAKCE], tak v GIS. Na odběrná místa jsou vázány i měřicí body, které jsou evidované taktéž v [REDAKCE]. I zde je možnost integrace mezi systémy na základě přítomnosti vzájemně shodného klíče – standardně identifikátoru.

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

Analogicky podle klíče výše se bude možné dotazovat „obousměrně“ v rámci nastíněné hierarchie.

Na úrovni areálů lze evidovat atributy jako:

- Adresa
- Rozloha
- Počet budov
- Aj.

Na úrovni budov lze evidovat atributy jako:

- Adresa
- Rozloha
- Číslo objektu
- Využití objektu
- Způsob vytápění objektu
- Správce objektu
- Příslušnost k areálu
- Aj.

Na úrovni podlaží lze evidovat atributy jako:

- Plocha
- Označení patra
- Výšková kóta ku patě objektu
- Vlastnictví
- Příslušnost k budově
- Aj.

Na úrovni místností lze evidovat atributy jako:

- Plocha
- Typ oken
- Podlahová krytina
- Klimatizace Ano/Ne
- K pronájmu Ano/Ne
- Název nájemníka
- Příslušnost k podlaží
- Účel využívání
- Technologická/Nebytová/Bytová prostora
- Aj.

Na úrovni majetku a osob lze evidovat atributy jako:

- Jméno/Příjmení/Název
- Příslušnost k místnosti
- Příslušnost k majetku/osobě

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Cena
- Aj.

Na jednotlivých úrovních navržené hierarchie je také možné evidovat pomocné geometrické třídy jako:

- Dveře
- Okna
- Doplnková kresba
- Stěny
- Kóty
- Aj.

Na úrovni všech typů tříd prvků pro evidenci budov bude možné vkládat dokumenty (např. s podrobnými plány a zákresy).

4.2.5 Evidence věcných břemen

V navrhovaném řešení bude vytvořena datová struktura pro správu věcných břemen podle standardizovaného formátu ČÚZK [REDAKCE]. Spektrum těchto atributů bude volně rozšiřitelné dle požadavků DISTEP, např. o evidenci typů břemene:

- Vedení oprav
- Chůze jízdy
- Věcné břemeno přístupu
- Atd.

Data věcných břemen budou geometricky i popisně editovatelná skrze desktopového i webového klienta GIS dle úrovně oprávnění uživatele (oprávnění na editaci popisných/geometrických údajů).

Stávající evidenci věcných břemen, která není v digitální formě, je možné přenést do GIS řešení pomocí skenování podkladového výkresu v papírové podobě, jeho následnou georeferencí a digitalizací věcných břemen.

Prvotní import dat [REDAKCE] je možné provést ze strany dodavatele, aniž by se musel pořizovat speciální importní nástroj pro data [REDAKCE].

4.2.6 Evidence poruch a odstávek

Poruchy a odstávky budou vedeny v samostatné bodové třídě prvků, pro navázání popisných informací z [REDAKCE] bude využit databázový pohled propojující data z GIS a z [REDAKCE]. Podmínkou provázání správných dat bude naplnění atributu ID poruchy/odstávky na straně záznamu v GIS. Každá porucha nebo odstávka bude mít nepovinnou vazbu na některý prvek sítě (potrubí nebo bodový prvek). K poruchám bude možné navázat fotografickou dokumentaci.

Po zavedení poruchy nebo odstávky v řešení GIS se změna okamžitě projeví (vizualizuje) v externím mapovém okně umístěném na webu společnosti.

4.2.7 Evidence úředních dokumentů

Vyjádření stavebního úřadu, kdy DISTEP je účastníkem řízení:

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Dokument přijde přes datovou schránku a uloží se v [REDACTED]
- Osoba dotčená stavebním záměrem
- Samotné vyjádření bude prostorově vyjádřeno formou stavební akce, viz níže.

Stavební akce

- Vlastní hladina v GIS
- Pouze polygon realizované akce (nutný zdigitalizovat operátorem/administrátorem)
- Bude se připojovat veškerá dokumentace

Takto zdigitalizovaný polygon realizované akce bude využívat funkce průsečíků v novém řešení GIS, kdy za pomoci zmíněné funkce bude polygon stavební akce ošetřen relacemi na dotčené parcely, čímž uživatel dostane informaci o všech parcelách, které jsou součástí řízení.

4.2.8 Evidence revizí

Rozsah zařízení, která by měla být evidována pod revizemi, není v době zpracování analýzy znám a bude průběžně vypracován v budoucnu.

V rámci požadavku řešení je nutné mít k dispozici odpovídající strukturu pro evidenci revizí na straně [REDACTED]. Pokud bude tento předpoklad splněn, je možné se na data „navázat“ skrze společný identifikátor, např. ID revidovaného prvku. Na straně GIS je nutné mít k dispozici složený databázový pohled s prostorovým kontextem. Databázový pohled umožní přes vazební pohled zobrazovat aktuální data z [REDACTED] a zároveň lokalizovat prvek určený k revizi díky souřadnicím z GIS.

Požadujeme upozornění na neprovedené revize při práci s webovým klientem GIS.

4.2.9 Dokumentace a multimédia

- Dokumenty
 - o Možnost prohlížení dokumentů k integrovaným prvkům (odběrná místa/poruchy odstávky)
 - Na straně webového klienta GIS bude možné si pouze prohlížet navázané dokumenty integrovaných prvků z [REDACTED]
 - Připojovat dokumenty bude možné i na straně GIS, ovšem do jiného úložiště dokumentů, než využívá [REDACTED].
 - Tzn. na serveru budou existovat [REDACTED], jedno pro [REDACTED], druhé pro GIS. Pouze GIS řešení bude umět nahlížet do obou úložišť – v GIS úložišti budou skladovány méně závazné dokumenty
- Fotografie
 - o Možnost vkládání fotografií přímo z terénu prostřednictvím mobilního zařízení. Tato možnost je ovlivněna oprávněním uživatele.
 - o Pouze vybraní uživatelé budou mít možnost nahrávat fotografie – i přes webového klienta
 - Budou jen vybrané fotografie
 - Bude určeno, kdo může vkládat

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

■

4.2.10 Data katastru nemovitostí

Součástí dodávky budou standardní moduly pro práci s daty registru územní identifikace, adres a nemovitostí (RUIAN). Součástí těchto modulů bude také definice datového modelu pro databázi, definice formulářů a základní stylizace mapových hladin. Dále budou dodány nástroje pro import dat z odpovídajících výměnných formátů [REDACTED]. Tyto nástroje budou společností DISTEP umožňovat aktualizaci dat svépomocí.

- Systém musí obsahovat rozhraní pro zobrazování grafických a popisných dat katastru nemovitostí v rozsahu evidence registru RUIAN. Požadovány jsou zejména tyto výstupy:
 - o Zobrazení polygonové kresby parcel, budov společně s daty z databáze GIS (tam kde je dostupná [REDACTED]).
 - o Zobrazení definičních bodů parcel a budov tam kde není dostupná [REDACTED].
 - o Odklik do systému ČÚZK – Nahlížení do KN.
 - o Systém umožní strukturované vyhledání adresy a parcely nad daty RUIAN.

4.2.11 Rozdělení dat do projektů

Vzhledem k tomu, že datový model není zaměřen pouze na správu teplovodní sítě, požaduje se, aby bylo možné data zpřístupnit formou několika projektů. Tyto projekty pak budou k dispozici uživatelům dle oprávnění. V této chvíli se předpokládají následující projekty:

- IS (Inženýrské sítě)
- Správa nemovitostí
- REVIZE
- Fakturace

Podmínkou je, aby všechny projekty byly vázány na jednu datovou základnu – databázové schéma GIS. Na úrovni projektu pak lze nastavit, jaké hladiny budou uživateli zobrazeny a jakým způsobem tematizovány. Na úrovni projektu lze také nastavit logiku oprávnění na editaci dat pro jednotlivé uživatele GIS řešení. Navrhovaný počet projektů není závazný, je volně škálovatelný na základě přání DISTEP.

4.3 Specifikace funkčních požadavků pro klienty GIS

4.3.1 Desktopový klient GIS

- Standardní nástroje
 - o Desktopový klient bude mít standardní funkce a nástroje, které jsou obvyklé u desktopových klientů GIS [REDACTED]
- Pokročilé editační nástroje pro správu dat GIS v databázi.
 - o Pokročilé nástroje pro práci s popisnými daty (hromadné editace, tvorba reportů, aj.).
 - o Pokročilé nástroje pro práci s geometrickými daty (snapování, ortogonální rýsování, přesné rýsování, aj.)
- Podpora práce se širokým spektrem formátů dat GIS:
 - o Databázové servery: [REDACTED]
 - o Vektorové výměnné formáty: [REDACTED]
 - o Rastrové formáty: [REDACTED]

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Webové mapové služby (WMS)
- Podpora řízení oprávnění na skupiny uživatelů
- Podpora funkce Trasování
 - Trasování inženýrské sítě je standardní funkcí technologie pracující nad topologií sítě.
 - Trasování je možné dynamicky řídit pomocí prvků na síti a databázových dotazů na dotčené prvky (např. stavem průchodnosti uzávěrů).
 - Výsledkem trasování je zobrazení nalezených prvků sítě v mapě a aktivní výpis dosažených prvků sítě s možností přechodu na libovolný prvek nebo sadu prvků stejného typu v mapě a ve formuláři popisných údajů (přenos nalezených prvků jako použitého výběru ve formuláři či mapě).
 - Pro správné fungování technologie trasování je potřebnou prerekvizitou mít topologicky čistá data, která umožní trasovací pohyb po síti.
 - Typická úloha trasování:
 - nalezení odběratelů za poruchou či uzávěrem.
 - nalezení všech prvků sítě mezi dvěma vybranými uzly či prvky.
- Automatické popisky – pro vybrané třídy prvků, s možností nastavení velikosti (automatická velikost dle měřítka). Popisky se vytvářejí s novými prvky a aktualizují se změnou „mateřských“ prvků automaticky.
- Export vybraných odběratelů do šablon MS Word za účelem hromadné korespondence. Výběr odběratelů na základě
 - Výběru odběrných míst v mapě
 - Vyhledání/filtrování odběrných míst a odběratelů dle vlastností
 - Výběr odběratelů na základě trasování sítě směrem k místům spotřeby
- Možnost tvorby podélných profilů přímo z dat GIS
 - Technologie a řešení toto musí umožňovat tak, aby to bylo možné v budoucnu využít po naplnění datové základny.
- Součástí desktopové klienta budou nástroje pro administraci a úpravu dodaného datového modelu (dále DaM). Společnost DISTEP nebude závislá na dodavateli pro provádění jednoduchých úprav v DaM.

4.3.2 Webový klient GIS

- Obecné vlastnosti:
 - Bez nutnosti instalace
 - Automatické přihlašování pomocí [REDACTED]
 - Responzivní aplikace pro použití na počítači/tabletu/mobilu
 - Všechny funkce aplikace budou dostupné na všech zařízeních
 - Moderní design aplikace
 - Součástí aplikace nesmí být samostatná „vyskakovací okna“
- Hladiny
 - Kombinace vektorových a rastrových hladin
 - Na jedné hladině bude možné kombinovat rastrové a vektorové zobrazení a to na základě měřítka mapy

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Hladiny lze tematicky zobrazit dle jakéhokoli atributu. Změna tematizace hladiny je pro uživatele aplikace na jedno kliknutí. Např. u hladiny potrubí bude mít uživatel možnost přepínat následující tematické zobrazení:
 - Dle typu
 - Dle materiálu
 - Dle DN trubky
 - Dle zařazení
 - Dle stáří
 - Dle délky
 - Dle provedených oprav
- Uživatel může měnit průhlednost hladiny
- Data katastru nemovitostí budou jako samostatná hladina. Počítá se s využitím dat RÚIAN. Součástí řešení musí být nástroj, kterým bude možné každý měsíc aktualizovat data do vlastní databáze GIS. Hladina katastru nemovitostí bude umožňovat následující funkce:
 - Zobrazení popisných hodnot RÚIAN
 - Přímý odklik na web ČUZK na konkrétní vybranou parcelu v lehkém klientu.
 - Při výběru jedné parcely bude mít uživatel možnost zobrazit všechny sousední parcely a to jak graficky, tak výpisem do tabulky.
- Podkladové mapy
 - Možnost přepínání mezi podkladovými mapami. Předpokládá se využití následujících základních podkladových map:
 - ██████████ – počítá se s vytvořením cash do vlastní databáze
 - ██████████
- Práce s mapou
 - Po kliknutí do mapy (výběru prvku), má uživatel možnost zobrazit podrobné popisné informace (atributy) daného prvku.
 - Uživatel má možnost vybrat prvek v mapě následujícím způsobem:
 - Vícenásobný výběr – pokud je v daném místě, kam uživatel klikne v mapě více prvků, v přehledu vybraných prvků se mu zobrazí všechny.
 - Výběr „nejvyššího prvku“. Z mapy se vybere prvek (hladiny), která je v hierarchickém uspořádání hladin nejvýše.
 - Výběr ohrádkou – ohrádkou lze zadat území pro výběr prvků. Výběr bude proveden napříč zapnutými hladinami.
 - ██████████ – při zapnutí této funkce může uživatel nad mapou pohybovat myší a nad vybranými hladinami se budou zobrazovat vybrané popisné hodnoty.
 - Uživatel může také vybrat více prvků pomocí držení klávesy Shift a klikání do mapy na požadované prvky.
 - Součástí datového modelu GIS budou i vícepodlažní budovy. Uživatel bude mít možnost vidět v mapě vnitřky budov, tedy plány podlaží a místností a to v souřadnicích. Uživatel bude mít možnost přepínat plány podlaží přímo v mapovém okně bez vyskakovacích oken.

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Práce s daty
 - Fulltextové vyhledávání
 - Uživatel má možnost fulltextově vyhledat jakoukoli atributovou informaci
 - Vyhledávání adresy na základě dat RÚIAN
 - Vyhledání katastrálního území a parcely na základě dat RÚIAN
 - Popisné hodnoty
 - U každého prvku si může uživatel zobrazit podrobnosti respektive atributové hodnoty prvku
 - Tabulkové zobrazení dat
 - Jakoukoli třídu prvků (hladinu) lze zobrazit v tabulce. Uživatel si může definovat, jaké atributy v tabulce chce vidět.
 - Uživatel může provádět vícenásobné filtrování nad daty.
 - Výsledek může zobrazit v mapě.
 - Výsledek lze exportovat do csv. Exportují se pouze sloupce, které má uživatel zobrazené.
 - Data lze filtrovat různými způsoby jako např.: obsahuje, rovná se, nerovná se, má na začátku, má na konci,...
 - Tabulka je interaktivní s mapou. Při najetí myši na prvek v tabulce se prvek okamžitě zvýrazní v mapě.
 - Editace dat
 - Aplikace bude umožňovat editaci grafických i popisných dat.
 - Aplikace bude umožňovat vkládání nových prvků do databáze.
 - Pro editaci dat bude možné využít funkci „snapování“ na vektorová data.
 - Multimédia
 - Ke každému prvku bude možné připojit dokument či fotografii.
 - Lze vkládat i panoramatické snímky vytvořené na mobilním zařízení.
 - Nad dokumenty bude možné vyhledávat na základě názvu dokumentu či tagu.
 - U konkrétního prvku bude možné zobrazit či odkazovat se na dokumenty uložené v systému [REDACTED].
 - Reporty
 - Nad vybranými daty bude možné generovat reporty.
 - Reportem se rozumí souhrn grafických i negrafických informací do jednoho dokumentu, který lze vytisknout či uložit ve formátu pdf.
- Uživatelské nástroje pro kreslení a měření
 - Uživatel může v mapě vytvářet vlastní poznámky a to následující:
 - Změřit plochu
 - Změřit délku
 - Nakreslit libovolný tvar – polygon, linii, bod
 - Možnost výběru výplně: plná, průhledná nebo prázdná.
 - Napsat libovolný text.
 - Takto vytvořenou poznámku lze uložit do oblíbených. K této poznámce se tedy uživatel může kdykoli vrátit.

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Takto vytvořenou poznámku lze sdílet mezi ostatními uživateli a to prostřednictvím vygenerovaného odkazu. Po kliknutí na odkaz, se zobrazí poznámky vytvořené jiným uživatelem.
- Tisk
 - Uživatel může provést tisk mapy a to ve formátu A4 nebo A3.
 - V rámci tiskové šablony je možné editovat:
 - Měřítko tisku
 - Název tiskové šablony
 - Možnost přidat vlastní poznámku
 - Součástí tiskové šablony bude legenda
 - Tiskovou šablonu lze uložit do formátu .pdf
- Integrace na Automatizaci vyjadřování
 - Ve webovém klientu bude možné zobrazit informace o podaných žádostech o vyjádření k existenci sítí. K dispozici bude zobrazení jak zájmového území žadatele, tak popisných dat k žádosti.
 - Jedná se tedy o přímou integraci na klienta pro Automatizaci vyjadřování.
 - Uživatel může za pomoci fulltextového vyhledávání najít konkrétní žádost a tu si zobrazit v mapě včetně popisných dat.

4.4 Uživatelské skupiny řešení GIS

4.4.1 Základní vlastnosti systému

- Oprávnění se řídí pomocí uživatelských skupin a jednotlivých uživatelů.
- Je možná vazba autentizace do systému pomocí ██████████.
 - Přístupy do GIS budou ve vnitřní síti autorizovány prostřednictvím AD, takže uživatelé nebudou muset zadávat uživatelské jméno a heslo. Všichni uživatelé v doméně budou mít přístup minimálně pro čtení.
- Oprávnění si řídí sám zákazník prostřednictvím administračních nástrojů systému.
 - Administrátor bude moci také vytvářet účty uživatelů mimo AD, kteří pak mohou bez využití ██████████ se přihlásit do prostředí webového klienta
- Pro všechny typy klientů platí společné nastavení oprávnění.

4.4.2 Role a jejich oprávnění

- Správce IT ve společnosti DISTEP
 - Zaměstnanec, který má administrátorský přístup a technické znalosti pro všechny systémy, které jsou součástí řešení GIS.
 - Zaměstnanec bude seznámen s nastavením integračních rozhraní mezi jednotlivými systémy a bude mít možnost jej upravovat.
 - Má oprávnění:
 - Rozšiřovat datový model GIS dle potřeb.
 - Měnit nastavení integračních rozhraní.
- Administrátor systému GIS
 - Pro svoji činnost využívá především těžkého klienta GIS.
 - Má oprávnění:
 - Rozšiřovat datový model GIS dle potřeb.
 - Vkládat nová grafická i negrafická data.

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Provádění GIS analýz nad spravovanými daty.
- Uživatelé webového klienta
 - Pro přístup k datům využívají:
 - Počítač
 - Tablet
 - Mobilní telefon
 - Uživatelé budou rozděleni do skupin dle oprávnění na funkčnost:
 - Nahlížení na data.
 - Editace popisných dat a vkládání dokumentace.
 - Uživatelé budou rozděleni do skupin dle oprávnění na data:
 - Uživatel může vidět pouze vybraná data a to zpřístupněním pouze konkrétního projektu.
 - Např. dispečer bude mít přizpůsoben pracovní prostor tak, aby měl primárně k dispozici odstávky a poruchy. Technik teplovodní sítě bude mít přizpůsoben pracovní prostor na průběhy sítí a údržbář/správce majetku bude mít pracovní prostor přizpůsoben pro evidenci revizí a správu budov (plány podlaží apod.).
- Správce Automatizace Vyjadřování
 - Pro svoji činnost využívá především administrátorskou licenci AV.
 - Jako podpůrnou aplikaci využívá webového klienta GIS.
 - Má oprávnění:
 - Upravovat automaticky připravený dokument před samotným odesláním vyjádření.
 - Přidávat, odebrat nebo nahrazovat přílohy k vyjádření.
 - Znovu otevřít již uzavřené vyjádření.
 - Vytvářet reporty ze zpracovaných vyjádření.
 - Zadat workflow (schvalovací proces) ke konkrétní žádosti.
- Uživatelé Automatizace Vyjadřování
 - Pro svoji činnost využívá především administrátorskou licenci AV.
 - Má oprávnění:
 - Nahlížet na přijaté žádosti.
 - Potvrdit/zamítnout žádost o vyjádření v rámci interně zadaného workflow.
 - Připojit poznámku k vyjádření.

4.4.3 Životní cyklus dat

4.4.3.1 Vznik dat

1. Migrace dat

- a. Prvotním krokem pro naplnění systému bude migrace dostupných grafických a popisných dat. V rámci migrace dojde k začistění dat.
- b. Data budou migrována do datového modelu, který je součástí databáze.

2. Vznik nových grafických dat

- a. Nově vzniklá data (např. nové geodetické zaměření) bude migrována do řešení GIS prostřednictvím desktopového klienta. Pro správný import těchto nových

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

dat bude součástí desktopového klienta připravený pracovní postup. Společnost DISTEP by si měla nastavit jednoznačnou směrnici, která bude určovat, v jakém formátu bude přijímat nově zaměřená data od geodetických společností.

3. Vznik nových popisných dat
 - a. Nová popisná data budou vznikat v desktopovém klientu, a to odborným pracovníkem.
 - b. Pro vybraná data bude možnost editace popisných v uživatelském klientu, a to prostřednictvím počítače/tabletu/mobilu.
4. Import dat z uložení BIM

V případě, že bude požadavek zadavatele import dat z uložení BIM, systém musí být na toto připraven.

4.4.3.2 Úložiště dat

Jediným místem pro ukládání veškerých geografických dat bude databáze. Všechny typy klientů a přístupů využívají společnou databázi, není žádná publikace dat či datové přenosy a synchronizace.

4.4.3.3 Práce s daty a jejich aktualizace

K lze přistupovat prostřednictvím desktopového nebo uživatelského klienta. Níže je popis jednotlivých klientů s požadavky na provádění aktualizací.

- Desktopový klient
 - o Aktualizace grafických dat.
 - Změna trasy liniových prvků.
 - Posun bodových prvků.
 - Změna či rozdělení polygonových prvků.
 - o Aktualizace popisných dat.
 - Změna vybraných atributů u prvku.
 - Možnost provést hromadnou aktualizaci pro předem vybraná data v konkrétní třídě prvků.
- Uživatelský klient
 - o Aktualizace grafických dat.
 - Posun bodových prvků.
 - o Aktualizace popisných dat.
 - Změna vybraných atributů u prvku.
 - Vkládání nových dokumentů a fotografií.

4.5 Aplikační logika

Optimalizované řešení GIS bude využívat tří komponentové aplikační logiky:

- Databázový server XXXXXXXXXX
 - o V rámci databázového serveru jsou uložena data a metadata schémat potřebných k bezproblémovému fungování optimalizovaného GIS řešení
 - o Standardně je provozován na jiném než aplikačním serveru
- Aplikační server

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Aplikační server umožňuje provoz webového klienta GIS za pomoci služeb IIS (Internetové informační služby)
- Skrze potřebné nastavení a konfiguraci je schopen získávat data z databázového serveru
- Klientská stanice
 - Určena pro provoz desktopových aplikací

Pro správný chod řešení GIS je důležité zajistit dostupnost z klientských stanic a aplikačního serveru na server databázový s ohledem na získání potřebných dat uložených na databázovém serveru. Dle zvažovaných oprávnění je možné mít i aplikační server v [REDACTED].

Konfigurace jsou uvedeny v kapitole 9.

4.6 Migrace dat ze starého systému

Migrace dat se bude týkat všech požadovaných dat a bude provedena v požadované kvalitě. Migrace bude probíhat v těchto krocích:

- Vytvoření migračního mechanismu na vzorku dat. Migrační mechanismus bude založen na vlastních nástrojích dodavatele a bude vytvořen tak, že jej bude možné opakovaně spouštět na různých datových sadách a verzích systému.
- Naplnění testovacího prostředí daty pomocí migračního mechanismu. Tento krok bude možné iterativně provádět a průběžně upravovat a uzpůsobovat migrační mechanismus.
- Odladěný mechanismus bude následně použit pro migraci dat do produktivního prostředí.

4.7 Proces pro přechod na optimalizované řešení GIS

Pro „hladký“ přechod na optimalizované řešení GIS jsou nutné následující předpoklady:

1. Testovací prostředí

Testovací prostředí slouží jako prostředek pro otestování funkcionality uvažovaných komponent pro provozní prostředí. Standardně je jako testovací prostředí považováno prostředí serveru s podobnými parametry jako u serveru provozního.

Na testovacím serveru lze testovat a konfigurovat provoz webového klienta, upravovat strukturu databázových schémat, provádět importy dat nanečisto apod. pro všechny operace potřebné k ideálnímu nasazení na provozní prostředí.

2. Součinnost ze strany zadavatele

V průběhu implementace je nezbytná koordinace činností mezi dodavatelem a zadavatelem řešení, a to zejména v oblastech:

- Poskytnutí vzdáleného přístupu umožňujícího kompletní vzdálené nasazení a testování díla
- Spolupráce na přípravě scénáře upgrade a příprava cílové architektury
- Infrastruktura, prostupy

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Administrátor GIS – úpravy nastavení GIS
- Testování aplikací desktopového a webového klienta GIS – kompletní uživatelské testy na testovacím i provozním prostředí, opakované testy v případě oprav, úprav, neshod atd.

5 Integrace na další systémy ve společnosti

5.1 [REDACTED]

Navrhované řešení GIS bude mít možnost sdílet stejný server a databázovou instanci jako ERP systém [REDACTED]. Těmito faktory vznikají ideální podmínky pro integraci mezi systémy. V tomto případě se jedná o integraci jednosměrnou, z [REDACTED] do GIS.

U Integrace navrhovaného GIS řešení na systém [REDACTED] požadujeme integraci za pomoci databázových pohledů

Vzhledem ke skutečnosti, kdy GIS databázové schéma může sdílet stejný databázový server a stejnou databázovou instanci, se jako nejvhodnější varianta jeví využití databázových pohledů mezi schémata. Databázové pohledy umožňují spojení databázových tabulek mezi jednotlivými schémata na základě vazebního sloupce. Nad těmito pohledy se dají řídit i editační oprávnění, aby nedošlo náhodou k přepisu hodnot ve zdrojových tabulkách.

5.1.1 Agendy k integraci

V rámci nastavení jednostranného integračního rozhraní se počítá s využitím následujících agend:

- Odběrná místa
 - o Systém [REDACTED] obsahuje evidenci odběrných míst.
 - o V řešení GIS bude existovat stejná třída prvků, která bude navíc obsahovat grafickou hodnotu (umístění na základě adresy RÚIAN).
 - o Integrace mezi systémy bude na základě ID Odběrného místa, které budou obsahovat oba systémy, prostřednictvím databázového pohledu
 - Do řešení GIS budou přenášeny ze systému [REDACTED] následující hodnoty evidované u Odběrného Velikost spotřeby v daném období
 - Rozdíl spotřeby
 - Graficky znázorňovat rozdíl spotřeb v jednotlivých odběrných místech dle časových intervalů
 - Kontaktní osoba
 - Smlouvy vázané na objekt
 - Správci a majitelé objektu
 - Revize
 - Vzorky z kontroly teplé vody na legionelu
 - Dokumenty – fakturace, měřící body
 - Dokumenty bude moct uživatel zobrazit v lehkém klient
- Elektrická zařízení
 - o Momentálně nejsou evidována v [REDACTED], ale v blízké době budou
 - o Bude zohledněno při tvorbě datového modelu
 - o Integrace bude zajištěna skrze ID elektrického zařízení
- Možnost vytvoření vlastního pohledu z jakékoli tabulky z databáze [REDACTED]

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

5.2 [REDACTED]

Ve společnosti DISTEP je využíván systém pro dálkové odpočty spotřeb v odběrných místech a pro řízení technologií výměňkových stanic. Systém funguje nad [REDACTED].

Integrace řešení GIS na tento systém není předmětem realizace, nicméně implementované řešení GIS musí být připraveno na integraci, která je v plánu ve střednědobém horizontu.

6 Specifikace potřeb AV

6.1 Aktuální stav a obecné požadavky

Evidence vydaných vyjádření je v excelovské tabulce. Přibližně [REDACTED] žádostí o vyjádření se týká existence sítí a za tímto účelem je používána pouze jedna šablony k vyjádření společnosti. Součástí vyjádření o existenci je i vyjádření souhlasu či nesouhlasu společnosti DISTEP ke stavbě samotné. Při implementaci AV požadujeme rozdělit vyjádření na dva kroky:

1. Vyjádření k existenci sítí.
2. Vyjádření ke stavbě (projektové dokumentaci).
 - a. Aby mohl žadatel podat žádost ke stavbě, musí mu předcházet podání žádosti o existenci sítí.
3. Žádost o vytýčení sítí

Aktuální možnosti přijetí žádosti:

- Městská aplikace [REDACTED].
 - o Z této aplikace přichází cca [REDACTED] žádostí.
 - o Žádosti jsou zasílán v PDF, které by mělo být ve strojově čitelném formátu.
- Osobní podání žádosti.
- Zaslání emailu.
- Datovou schránkou

V současné době jsou některé typy vyjádření zpoplatněny. Společně s implementací nového řešení AV bude tento systém zpoplatněn. Z tohoto důvodu je nutné AV připravovat pro platební účely.

V současné době jsou veškeré přijaté žádosti a vyjádření společnosti tisknuty a archivovány v analogové formě. Implementací AV by mělo dojít k plné elektronizaci procesu.

Součástí elektronizace bude i zavedení jednoduchého workflow pro schvalování připravených vyjádření vedením společnosti.

Při implementaci nového řešení se počítá, že bude zpoplatněn i výdej digitálních dat [REDACTED]

6.2 Technické požadavky na řešení

Řešení pro Automatizaci vyjadřování (dále AV) se zakládá na dvou základních aplikacích:

1. Webová aplikace na webu společnosti.
2. Aplikace pro správu žádostí.

6.2.1 Webová aplikace na webu společnosti

Webová část aplikace zajistí sběr potřebných informací, a to dle následujících potřeb:

- Identifikace žadatele, stavebníka, důvodu stavby atd.

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Zadání identifikačních údajů žadatele bude možné vyhledáním dle IČ v ARESu a fulltextovým či strukturovaným vyhledáním a ověřením adresy v databázi RÚIAN.
- Po vyhledání správné adresy ve vyhledávači se automaticky doplní všechny potřebné kolonky (okres, obec, část obce, ulice, č.p., PSČ).
- Zadání strukturovaných informací o vyjádření, resp. vytýčení
 - Zadání informací a typu, důvodu či účelu žádosti.
- Zákres zájmové oblasti na mapovém podkladu.
 - Základní kreslení polygonu na podkladu jednoduché mapy (např. KN mapa a Ortofoto snímky).
 - Lokalizace v mapě:
 - Použít adresu žadatele, kterou zadal při identifikaci – žadatel nemusí nic vyplňovat, pouze klikne na ikonu.
 - Rychlé vyhledání adresy – zadání adresy do fulltextového pole. Vyhledávání probíhá opět nad daty RÚAIN. Po vybrání adresy se mapa lokalizuje na danou adresu.
 - Zadání katastrálního území a čísla parcely – pro oba tyto údaje opět funguje fulltextové vyhledávání. Po vybrání parcely se mapa lokalizuje na dané místo.
 - Automatická detekce parcel:
 - Po zakreslení zájmového území se do příslušných polí automaticky vyplní katastrální území a čísla parcel, která jsou uvnitř zakresleného polygonu.
 - Žadatel má možnost kliknout do mapy a vybrat tím konkrétní parcelu. Na základě tohoto kroku se automaticky vytvoří polygon zájmového území a do příslušných polí automaticky vyplní katastrální území a číslo parcely.
 - Žadatel může do příslušných polí napsat na základě vyhledávání konkrétní katastrální území a parcelu. Na základě tohoto kroku se v mapě automaticky vytvoří polygon zájmového území.
- Registrace žadatelů
 - Vybrání žadatelé, např. projektanti budou mít možnost registrace na webové části aplikace. Touto registrací získají následující výhody:
 - Zjednodušené zadávání informativních údajů – Automatické doplnění identifikačních údajů včetně adresy.
 - Registrovaný uživatel má k dispozici přehled podaných žádostí. Vidí stav žádosti a detail podané žádosti.
 - Pro přihlášené uživatele budou v části mapového okna zobrazeny průběhy sítí.
 - Přehled všech objednávek a plateb za vyjádření provedené v minulosti u daného žadatele.
 - Správa registrovaných uživatelů:
 - Schválení registrace bude dostupné ve dvou formátech:

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Automatické – žadatel je automaticky zaregistrovaný do aplikace a ihned po registraci může zadávat žádost.
- Se schválením – žadatel zadá žádost o registraci a správce aplikace musí jeho žádost schválit. Dříve uživatel nemůže zadávat žádosti jako registrovaný uživatel.
- Zajištění vazby na platební bránu pro úhradu platby za vyjádření, nebo vystavení zálohové faktury v návaznosti na [REDACTED].
- Interní část aplikace
 - Interní část webová aplikace bude sloužit pro zadávání žádostí zaměstnancem Společnosti, a to v případě, kdy do společnosti dorazí žádost např. písemně, datovou schránkou. Aby byla zajištěna elektronizace všech podaných žádostí a zároveň jednotná číselná řada, má zaměstnanec Společnosti k dispozici zjednodušenou webovou část aplikace, která ale obsahuje veškeré potřebné údaje.
 - Zjednodušenou částí webové aplikace se rozumí:
 - Obsahuje stejné funkce a nástroje jako veřejná webová část aplikace.
 - Všechny potřebné informace jsou na jedné stránce. Zaměstnanec společnosti tedy nemusí překlíkávat jednotlivé kroky žádosti.

6.2.2 Aplikace pro správu žádostí

Těžký klient AV, slouží ke správě přijatých žádostí přes webovou aplikaci. Těžký klient podporuje následující operace:

- Přihlášení operátora
- Zobrazení přehledu žádostí a detailu žádosti, které byly zadány přes webovou část
- Zobrazení automaticky zpracovaných žádostí
- Přijmutí a správa žádosti mimo webový portál AV (E-mail, Datová schránka, Dopis apod.)
- Otevření detailu žádosti
 - Informace o žadateli
 - Správa všech dokumentů a příloh k danému vyjádření
- Provedení vyjádření operátorem pro žádosti, které byly vyhodnoceny k manuálnímu zpracování:
 - Upravit informace o žadateli/investorovi
 - Upravit dokument
 - Nahradit situační mapu
 - Připojit jakoukoli přílohu
 - Odeslat vyjádření žadateli
- Reportní nástroje:
 - Z přijatých žádostí lze generovat statistické reporty pro vyhodnocování správného fungování AV.
- Přidělování rolí zaměstnancům
 - O Jednotlivé žádosti se stará více zaměstnanců ve společnosti. Aby byl proces vydání vyjádření co nejpřehlednější, bude možné definovat zaměstnancům role

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

(oprávnění). Díky rozděleným rolím mohou někteří zaměstnanci na vyjádření pouze nahlížet, nebo editovat, případně mít pravomoc k finálnímu odeslání žádosti.

- Workflow schvalovací proces
 - o Těžký klient AV bude umožňovat předání žádosti na jiného zaměstnance ve společnosti. Nástroj workflow bude umožňovat práci více uživatelů nad jednou žádostí současně, tzn., že dle nastavených kritérií se žádost přidělí na více zaměstnanců, kteří se k němu následně musí vyjádřit. Při přidělení žádosti na více zaměstnanců nebude vyjádření odesláno, dokud se všichni zainteresovaní nevyjádří k žádosti a nepotvrdí její odeslání.
- Elektronický podpis/certifikát
 - o Těžký klient AV bude umožňovat vložení elektronického podpisu před odesláním finálního dokumentu vyjádření ve formátu PDF na adresu žadatele.
- Přehled všech žádostí o vyjádření, resp. provedených plateb za vyjádření se bude evidovat v modulu došlých objednávek, resp. modulu fakturace v [REDACTED].

6.2.3 Komunikace mezi aplikacemi

Nedílnou součástí řešení je nastavení Služeb, které budou zajišťovat komunikace mezi výše uvedenými aplikacemi. Mimo to budou také umožňovat následující funkce:

- Vyhodnocení střetu zájmového území žadatele s územní působností společnosti.
- Ze zadaných a zjištěných dat ve webové aplikaci zkompletovat datový balíček žádosti.
- Vytvořit PNG a PDF mapové přílohy – zákres zájmového území žadatele, zákres katastrálního území, zákres průběhu sítí.
- Ze šablon dokumentů (ve formátu DOCX s dynamickými poli) vygenerovat dokumenty žádostí a odpovědí ve formátu DOCX a PDF.
 - o Součástí šablon je naskenované razítko a podpis pracovníka, který bude k vyjádření přiřazený jako výchozí, případně jméno zodpovědné osoby dle požadavků provozovatele aplikace AV.
- Automatické generování vektorových dat DWG a DGN.
 - o Automatizovaný výdej dat do DWG a DGN bude probíhat také nad řešením GIS. Export vektorových souborů probíhá pouze tehdy, pokud žadatel ve webové aplikaci zaškrtně jednu z možností exportu DWG/DGN. Export DWG/DGN probíhá podle předdefinované směrnice. Definice obsahuje mapování tabulek a pohledů na hladiny a styly výstupního souboru DGN a DWG. Šablony DWG a DGN souborů s předdefinovanými styly, definicemi buněk a dalšími specifickými nastaveními i pro jednotlivé výkresové formáty jsou součástí definice. Výstupem exportu jsou vektorové soubory ve formátu DWG a DGN.
- Automatizace zpracování žádostí

Dle přednastavených kritérií budou některé žádosti zpracovány plně automaticky bez zásahu zaměstnance společnosti. To může nastat v situaci, kdy žadatel podá žádost o existenci sítí a systém automaticky vyhodnotí, že nedošlo ke střetu se sítěmi ani s ochrannými pásmy a zároveň není vyžadována úhrada za vyjádření. V tomto případě AV automaticky zpracuje všechny potřebné informace a odešle žadateli vyhotovené vyjádření včetně mapové situace. V případě,

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

že je požadována úhrada za vyjádření provede se kontrola transakce na platební bráně, resp. úhrady zálohové faktury v [REDACTED].

6.2.4 Napojení na jiné systémy

6.2.4.1 Webový klient GIS

Žádosti evidované v Aplikaci pro správu žádostí bude možné odklikem na ikonu+ v aplikaci zobrazit ve webovém klientu GIS. Tento klient zobrazí polygon zájmového území žadatele a k dispozici budou také všechny popisné hodnot evidované u žádosti.

6.2.4.2 Městská aplikace [REDACTED]

Součástí řešení bude i vytvoření integračního rozhraní na městskou aplikaci [REDACTED]. Předpokládá se integrace v následujícím rozsahu:

Žadateli, který vytvoří žádost přes městskou aplikaci, by přišel email, který by jej odkazoval na portál Automatizace vyjadřování společnosti DISTEP. Na této webové aplikaci by žadatel zkontroloval předvyplněné údaje (stejně údaje vyplněné na městské aplikaci) a v případě potřeby doplnil relevantní údaje pro DISTEP (číselníky, zakreslení polygonu zájmového území,...). Po odeslání žádosti přes AV bude zachován požadavek na funkci automatizace.

6.2.4.3 [REDACTED]

Odchozí vyjádření (pošta) bude zaevidovaná do Odchozí pošty systému [REDACTED].

Propojení s organizacemi v [REDACTED]

Propojení s modulem Fakturace s [REDACTED]

Propojení s modulem Došlé objednávky

6.2.4.4 Platební brána

Zajištění komunikace mezi platební bránou a AV

7 Specifikace potřeb veřejné mapy na web společnosti

Součástí řešení je dodání webové mapové aplikace pro zobrazování vybraných provozních dat na provozované teplovodní síti na webu společnosti. Bude se jednat o samostatnou komponentu použitelnou v různých webových aplikacích a portálech. Mapové okno bude implementováno pomocí technologie [REDAKCE] jako čistě klientská komponenta, pracující s rastrovými i vektorovými geografickými daty.

Základní požadavky na webovou mapovou aplikaci:

- Zobrazení poruch na mapě.
- Zobrazení plánovaných odstávek na mapě.
- Zobrazení informací k vybraným prvkům.
- Integrace na provozované řešení GIS.
- Vyhledávání adresy v mapovém okně.

Funkčnost mapového okna:

- Hlavní funkcí mapového okna bude zobrazení předdefinovaných hladin v mapě a možnost zobrazení informací u některých prvků. Podkladová mapa bude z veřejně dostupného rastrového zdroje [REDAKCE].
- Dalším zdrojem dat budou hladiny obsahující data společnosti – integrace na data GIS. U těchto hladin bude možné v mapovém okně zobrazit informace o vybraném prvku, na který uživatel klikne. Tato funkčnost bude omezena pouze na vybrané hladiny.
- Součástí aplikace Mapa poruch a odstávek bude externí konfigurační soubor, kde bude možné definovat nastavení mapového okna a hladin, které se mají v mapovém okně zobrazit. Toto nastavení bude hlavně sloužit k tomu, aby komponentu bylo možné vložit do více různých aplikací pouze pomocí HTML kódu a připojením potřebných souborů.

Integrace na řešení GIS:

- Součástí vzniku mapové aplikace je propojení dat z databáze GIS do mapového okna Mapy poruch a odstávek. Nad serverem budou vytvořeny a spuštěny služby, které budou publikovat aktuální data společnosti pro účely zobrazení v mapovém okně, a dále bude vytvořena služba, která bude publikovat data s informacemi o požadovaných prvcích prvku.
- V mapovém okně tedy bude možné na tyto prvky kliknout a zobrazit tak potřebné informace přímo v mapě. Tato funkčnost se bude týkat tabulky „Poruchy“ a „Plánované odstávky“.

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

8 Harmonogram implementace

Následující body popisují jednotlivé realizační bloky tak, jak by je měla dodavatelská společnost realizovat. Jednotlivé bloky budou implementovány v pořadí, v jakém jsou uvedeny níže.

Harmonogram je navržen tak, že se řada aktivit překrývá – například příprava migrace dat začíná už během implementace, aby bylo možné implementovat a testovat funkce na reálných datových sadách a byl dostatek prostoru na odladění migračního mechanismu.

8.1 Příprava prostředí a instalace hlavních komponent systému

V tomto bloku budou připravena všechna nezbytná IT prostředí, instalovány a konfigurovány základní komponenty GIS včetně pořízení a instalace potřebných licencí pro realizaci projektu.

Tento blok by měl být dokončen [REDACTED] od začátku implementace.

8.2 Implementační práce pro nasazení klientů

V tomto bloku dojde k nastavení a přizpůsobení všech klientů tak, aby odpovídali požadavkům DISTEP. Jedná se o tyto klienty:

- Těžký klient GIS
- Webový klienta GIS
- Platební brána
- Klienti pro agendu Automatizace vyjadřování (webová aplikace + aplikace pro správu žádostí)
- Mapová aplikace Poruch a Odstávek na web společnosti

Součástí realizace tohoto bloku bude také dodání finální datového modelu pro řešení GIS.

Předpokládané dokončení tohoto bloku je [REDACTED] od začátku implementace.

8.3 Migrace dat

V tomto bloku bude vytvořena a odladěna importní definice, která umožní automatický import stávajících dat. Následně dojde k importu vlastních dat dle této definice do připravené databáze. Migrace dat se bude týkat všech požadovaných dat a bude provedena v požadované kvalitě.

Předpokládané dokončení tohoto bloku je [REDACTED] od začátku implementace.

8.4 Integrace na jiné systému

V této fázi dojde k nastavení všech integračních rozhraní vyplývajících z těchto požadavků. Jedná se o následující tok dat:

- [REDACTED] -> GIS
- GIS -> Mapová aplikace na webu společnosti
- Automatizace Vyjadřování -> GIS
- Městská aplikace [REDACTED] -> Automatizace Vyjadřování

Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

- Automatizace Vyjadřování -> Platební brána
- Automatizace Vyjadřování -> [REDACTED]

Předpokládané dokončení tohoto bloku je [REDACTED] od začátku implementace v závislosti na kapacitách dodavatelů třetích stran.

8.5 Školení

V rámci tohoto bloku bude provedeno školení:

- Administrátora pro práci s těžkým klientem GIS a obsluhou datového modelu v rozsahu [REDACTED]
- Uživatelé webové aplikace (řádově [REDACTED] uživatelů) v rozsahu [REDACTED]
- Uživatelé systémy Automatizace Vyjadřování v rozsahu [REDACTED]

Cílem školení je seznámit uživatele s obsluhou a fungováním systému. Uživatelé by následně měli být schopní plně využívat implementovaný GIS. Součástí školení bude dodání uživatelské příručky.

Školení by mělo proběhnout v [REDACTED] od začátku implementace.

8.6 Pilotní provoz

Pilotní provoz má za úkol ověřit funkčnost a provozuschopnost všech nasazených komponent a částí systému. V tomto kroku se předpokládá důkladné testování systému vybranými pracovníky ze strany zadavatele. Následně budou zapracovány připomínky a požadavky zadavatele dle dohodnutého rozsahu.

Pilotní provoz je plánován na [REDACTED] od začátku implementace.

8.7 Ostrý provoz

Převedení systému na ostrý provoz. Dojde k nastavení všech komponent systému tak, aby bylo možné zpřístupnit systém všem uživatelům zadavatele.

Ostrý provoz bude zahájen ihned po ukončení pilotního provozu tedy [REDACTED] od začátku implementace.

9 HW vybavení zadavatele

9.1 Infrastruktura

Databázový Server

HW: [REDACTED]

OS: [REDACTED]

DB: [REDACTED]

SW: [REDACTED]

[REDACTED]

Na jednom databázovém serveru mohou běžet dvě instance (testovací a produkční) vedle sebe.

Aplikační Server - provozní

HW: [REDACTED]

OS: [REDACTED]

SW: [REDACTED]

Aplikační Server - testovací

HW: [REDACTED]

OS: [REDACTED]

SW: [REDACTED]

9.2 Pracovní stanice

OS: [REDACTED]

CPU: [REDACTED]

[REDACTED]

RAM: [REDACTED]

[REDACTED]

GPU: [REDACTED]

[REDACTED]

HDD (SSD): [REDACTED]



Příloha č. 1 – Specifikace požadavků

10 Dokumentace

Zadavatel požaduje zajištění dokumentace k systému:

10.1 GIS

A to se zaměřením na:

10.1.1 Instalaci – Souhrn postupů pro instalaci GIS

10.1.2 Administraci – dokumentace pro administrační aplikaci, včetně podrobného popisu a příkladů možných nastavení

10.1.3 Uživatele

A to ve dvou úrovních:

- **podrobný popis funkcí GIS**
- **Stručná uživatelská – přehledný manuál základních funkcí, určeno pro standardní uživatele**

10.2 AV

Uživatelskou dokumentaci s popisem funkcí pro správu a administraci AV.

11 Realizace podpory provozu a rozvoje „Systému GIS“

11.1 Podpora provozu „Systému GIS“

- Zajištění funkčnosti produktů „Systému GIS“ a to v rozsahu [REDACTED].
- Zajištění maintenance:
 - Systému GIS
 - Systému AV
- Pronájem těžkého klienta.

11.2 Podpora rozvoje „Systému GIS“

- Zajištění aktualizace systému minimálně [REDACTED]
- Konzultační služby
- Úprava a rozvoj dodaného řešení dle potřeb zadavatele

Příloha č. 2 - Seznam osob podílejících na realizaci VZ bude uveden dle podmínek uvedených v části prokázání technické kvalifikace Dodavatele.

Jméno	Odpovědnost
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]