

SMLOUVA O DÍLO

„Pořízení a integrace dat pro management regionální silniční sítě Plzeňského kraje“

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku podle § 536 a násl. zákona č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů a podle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů

Čl. 1. Smluvní strany

1.1. Plzeňský kraj

se sídlem: Škroupova 18, 306 13 Plzeň

IČ: 70890366

DIČ: CZ 70890366

zastoupený: Milanem Chovancem, hejtmánem Plzeňského kraje

na základě usnesení Rady Plzeňského kraje č. 6384/12 ze dne 24.09.2012 pověřen

k podpisu: Ivo Grüner, náměstek hejtmána

bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s., pobočka Plzeň

č.ú.: 1083003606/5500

kontaktní osoba: Michal Souček, vedoucí oddělení geografických informačních systémů, odbor informatiky, Krajský úřad Plzeňského kraje

telefon: +420 377 195 264, +420 724 177 557

e-mail: michal.soucek@plzensky-kraj.cz

(dále jen „objednatel“, „zadavatel“)

a

1.2. GEODIS BRNO, spol. s r.o.

se sídlem / místem podnikání: Lazaretní 11a, 615 00 Brno

IČ: 00559709

DIČ: CZ00559709

zastoupený/jednající: Ing. Ondřejem Tomasem

bankovní spojení: HSBC Bank plc, Millennium Plaza, V Celnici 10, 117 21 Praha

č.ú.: 159 160 31 06/8150

zapsán v obchodním rejstříku, vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka č. 221

kontaktní osoba: Drahomíra Zedníčková, obchodní ředitelka

telefon: 538 702 039

e-mail: dzednickova@geodis.cz

(dále jen „zhotovitel“, „uchazeč“)

Tato smlouva se uzavírá v návaznosti na podlimitní veřejnou zakázku „Pořízení a integrace dat pro management regionální silniční sítě Plzeňského kraje“, zadávanou objednatelem jakožto zadavatelem ve zjednodušeném podlimitním řízení dle §38 a násl. zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.

Nabídka uchazeče byla zadavatelem vybrána jako nabídka nejvhodnější usnesením Rady Plzeňského kraje č. 6384/12 ze dne 24.09.2012.

Čl. 2. Předmět smlouvy

2.1.1. Touto smlouvou se zhotovitel zavazuje provést řádně a včas pro objednatele dílo spočívající v „Pořízení a integraci dat pro management regionální silniční sítě Plzeňského kraje“ v souladu s Technickou dokumentací zadavatele /objednatele/, uvedenou v příloze č. 1 této smlouvy a nabídkou uchazeče /zhotovitele/, uvedenou v příloze č. 2 této smlouvy.

2.2. Předmětem díla jsou následující činnosti zhotovitele:

- a) Sběr dat pro pasportizaci silniční sítě
- b) Dodávka a implementace webové aplikace tzv. videopasport
- c) Dodávka a implementace desktopové aplikace (mapování – pasportizace),
- d) Sběr dat pro vyhodnocení stavu povrchu silnic, včetně sběru poruch silniční sítě, vyhodnocení sběru poruch silniční sítě a výpočtu plánu údržby a oprav silniční sítě v letech 2012, 2013 a 2014.

2.2.1. Předmět smlouvy rovněž obsahuje plnění, které není uvedeno v příloze č. 1 Technické dokumentaci, ale jehož realizace je nezbytná pro provedení díla, tj. pro řádné a včasné dokončení díla v souladu s touto smlouvou. Zahrnuje veškerá plnění včetně software pro zajištění 100% funkčnosti a provozuschopnosti aplikace.

2.2.2. Tato smlouva předpokládá tři časově oddělená dílčí plnění a to:

- i. plnění uvedené v bodě 2.2. této smlouvy mimo ročních aktualizací dat v letech 2013 a 2014,
- ii. aktualizaci dat v roce 2013
- iii. a aktualizaci dat v roce 2014.

Čl. 3. Doba a místo plnění

3.1.1. Plnění díla bude zahájeno ihned po uzavření této smlouvy.

3.1.2. Bližší harmonogram plnění je uveden v příloze č. 1 této smlouvy – Technické dokumentaci. Tento harmonogram prací je závazný.

3.2. Místo plnění:

3.2.1. Místem plnění díla je území Plzeňského kraje.

3.3. Doba dokončení díla:

- 3.3.1. Řádně zhotovené a dokončené dílo (mimo aktualizací dat prováděných v letech 2013 a 2014) bude předáno objednateli nejpozději 20.12.2012.
- 3.3.2. Každé další dílčí plnění, tj. aktualizace sběrem dat dle části 4. Rozsah a časový harmonogram přílohy č. 1 Technické dokumentace, bude předáno objednateli vždy nejpozději k datu uvedenému v tomto harmonogramu.

Čl. 4. Práva a povinnosti smluvních stran

- 4.1.1. Zhotovitel se zavazuje za podmínek stanovených touto smlouvou na svůj náklad a na své nebezpečí ve sjednaném termínu splnit celý předmět smlouvy. Zhotovitel se dále zavazuje dodat řádně a včas plnění podle této smlouvy bez právních a faktických vad.
- 4.1.2. Při zhotovování díla se zhotovitel zavazuje počínat si s odbornou péčí tak, aby byl zcela naplněn předmět a účel smlouvy.
- 4.1.3. Zhotovitel je povinen vynaložit maximální úsilí, aby docílil nejlepšího možného výsledku při plnění předmětu této smlouvy prostřednictvím využití svých znalostí a zkušeností.
- 4.1.4. Při provádění díla postupuje zhotovitel samostatně, je však vázán případnými písemnými pokyny objednatele. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu písemně upozornit objednatele na nevhodnost jeho pokynů k provedení díla. Pokud nevhodné pokyny brání v řádném provádění díla, je zhotovitel povinen v nezbytně nutném rozsahu přerušit provádění díla do doby změny pokynů objednatele nebo písemného sdělení, že objednatel trvá na provádění díla dle svých pokynů. Zhotovitel nemá nárok na náhradu nákladů spojených s přerušением provádění díla.
- 4.1.5. Zhotovitel je povinen v průběhu provádění díla dodržovat obecně závazné předpisy a normy, postupovat s náležitou odbornou péčí, podle nejlepších znalostí a schopností, sledovat a chránit oprávněné zájmy objednatele.
- 4.1.6. Zhotovitel je povinen v průběhu provádění díla neprodleně informovat objednatele o všech skutečnostech, které mají nebo mohou mít vliv na provedení díla.
- 4.1.7. Pokud objednatel zjistí, že zhotovitel provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi, je oprávněn požadovat, aby zhotovitel odstranil v objednatel stanovené lhůtě vzniklé vady a dílo prováděl řádným způsobem.
- 4.1.8. Zhotovitel se zavazuje v průběhu provádění díla poskytovat objednateli průběžné informace o stavu plnění díla, a to 1 x za 14 dnů emailovou zprávou, zaslanou kontaktní osobě objednatele.
- 4.1.9. Objednatel se zavazuje řádně a včas dokončený předmět smlouvy od zhotovitele protokolárně převzít a zaplatit zhotoviteli sjednanou cenu.

4.2. Součinnost

- 4.2.1. Objednatel požaduje, aby maximum práce odvedl zhotovitel samostatně, bez zatěžování pracovníků objednatele. Součinnost objednatele bude omezena na nezbytnou míru a bude se vztahovat především na schvalování výstupů zhotovitele v předem definovaných kontrolních dnech a na nezbytnou IT podporu nutnou k nasazení řešení a realizaci vazeb.
- 4.2.2. Rozsah součinnosti bude odsouhlasen při zahájení realizace, včetně termínů jejího poskytování.
- 4.2.3. V případě následného požadavku zhotovitele na součinnost nad dohodnutý rámec má objednatel právo součinnost odmítnout, případně ji poskytnout v termínu a rozsahu dle svých možností, a to bez dopadu na harmonogram realizace a z něj vyplývající sankce za nedodržení termínů.
- 4.2.4. Neposkytnutí součinnosti jako důvod pro posun smluvních termínů bude akceptován pouze tam, kde byla součinnost objednatelem přislíbena při zahájení realizace.

Čl. 5. Cena díla

- 5.1.1. Cena za zhotovení díla představuje objednatelem /jakožto zadavatelem/ akceptovanou nabídkovou cenu, předloženou zhotovitelem /jakožto uchazečem/ v nabídce na veřejnou zakázku „Pořízení a integrace dat pro management regionální silniční sítě Plzeňského kraje“.
- 5.1.2. Zhotovitel výslovně prohlašuje, že nabídková cena a cena díla obsahuje veškeré práce a dodávky, poplatky a jiné náklady nezbytné pro řádnou a úplnou realizaci sjednaného předmětu plnění a veškeré náklady včetně všech rizik a vlivů souvisejících s plněním předmětu smlouvy.
- 5.1.3. Objednatel a zhotovitel se dohodli, že cena za řádné a včasné provedení celého díla mimo dvou dílčích aktualizací dat prováděných v letech 2013 a 2014, specifikovaného v čl. 2 této smlouvy, činí celkem částku:
3.988.267,- Kč včetně DPH, přičemž

cena **bez DPH činí 3.323.556,- Kč,**

sazba DPH činí **20%,**

výše DPH činí **664.711,- Kč,**

a cena za 1 dílčí aktualizaci dat dle bodu 4. Rozsah a časový harmonogram přílohy č. 1 Technické dokumentace, která proběhne v letech 2013 a 2014, činí **756.867,- Kč včetně DPH, tj. 630.722,- Kč bez DPH.**
- 5.1.4. Tato cena je stanovena jako cena konečná a úplná.
- 5.1.5. Zhotovitel není oprávněn požadovat po objednateli poskytnutí zálohy.
- 5.1.6. Zhotovitel na sebe výslovně bere odpovědnost za to, že sazba a výše daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy.

- 5.1.7. Daň z přidané hodnoty bude připočtena k ceně díla ve výši dle právní úpravy platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 5.1.8. Sjednaná celková cena uvedená v odst. 3. tohoto článku smlouvy je cenou nejvýše přípustnou, kterou je možné překročit pouze v případě zvýšení sazby DPH, a to tak, že zhotovitel ke sjednané ceně bez DPH připočítá DPH v procentní sazbě odpovídající zákonné úpravě účinné k datu uskutečnitelného zdanitelného plnění.

Čl. 6. Platební podmínky

- 6.1.1. Cena díla bude objednatelem uhrazena vždy jednorázovou platbou na základě zhotovitelem vystavené faktury za každé dílčí plnění.
- 6.1.2. Fakturu je zhotovitel oprávněn vystavit nejdříve následující den po dni uskutečnění zdanitelného plnění, jímž se pro účely této smlouvy rozumí řádné dodání předmětu díla definovaného v čl. 2 této smlouvy.
- 6.1.3. Podkladem pro vystavení faktury je podepsaný protokol o předání a převzetí předmětu díla.
- 6.1.4. Splatnost faktury činí 60 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení na adresu sídla objednatele.
- 6.1.5. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu dle platných právních předpisů (zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).
- 6.1.6. Faktury musí obsahovat číslo smlouvy, číslo účtu zhotovitele a všechny údaje uvedené v § 28 odst. 2 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a v § 13a obchodního zákoníku.
- 6.1.7. Součástí faktury bude specifikace dodaného plnění tak, aby byla v souladu s platnými účetními a daňovými předpisy, a to za účelem řádného vedení evidence majetku objednatele v souladu s těmito právními předpisy.
- 6.1.8. V případě, že faktura – daňový doklad nebude obsahovat stanovené náležitosti nebo v něm nebudou správně uvedené údaje, je objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět zhotoviteli s uvedením chybějících náležitostí nebo nesprávných údajů. V takovém případě přeruší běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury – daňového dokladu.
- 6.1.9. Po vzniku práva fakturovat je zhotovitel povinen vystavit a objednateli předat faktury v trojím vyhotovení.
- 6.1.10. Cena bude zhotoviteli zaplacená bezhotovostní formou převodem na jeho bankovní účet. Faktura je považována za proplacenou okamžikem odepsání příslušné částky z účtu objednatele ve prospěch zhotovitele.
- 6.1.11. Dojde-li ke dni uskutečnění zdanitelného plnění ke změně sazby DPH, bude zhotovitel fakturovat objednateli cenu s DPH ve výši odpovídající platné právní úpravě ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

- 6.1.12. Zhotovitel souhlasí s tím, aby subjekty oprávněné dle zák. č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, provedly finanční kontrolu závazkového vztahu vyplývajícího ze smlouvy s tím, že se zhotovitel podrobí této kontrole, a bude spolupůsobit jako osoba povinná ve smyslu ust. § 2 písm. e) uvedeného zákona při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou služeb z veřejných výdajů.

Čl. 7. Předání díla

- 7.1.1. Zhotovitel splní svoji povinnost zhotovit dílo jeho řádným a včasným dokončením v souladu s podmínkami této smlouvy a předáním hotového díla objednateli.
- 7.1.2. Objednatel prohlašuje, že převezme pouze dokončené dílo bez zjevných vad, nedodělků a podstatných vad bránících funkcionalitě předávaného díla. V opačném případě si objednatel vyhrazuje právo převzetí díla odmítnout, bez nároku na navýšení ceny díla.
- 7.1.3. Předání a převzetí díla proběhne na základě porovnání skutečných vlastností díla dle specifikace díla uvedené v čl. 2. této smlouvy. Plnění bude potvrzeno podpisem protokolu o předání Objednatelem. Součástí protokolu o předání je jednoznačná identifikace předávaného díla.
- 7.1.4. Zjistí-li objednatel nedostatky, nedodělky, či vady, oznámí to písemnou formou bez zbytečného odkladu zhotoviteli.
- 7.1.5. Místem předání díla je sídlo objednatele na adrese Škroupova 18, 306 13 Plzeň. Za objednatele je oprávněn hotové dílo převzít a akceptační protokol podepsat Ing. Eliška Pečenková, pověřená zastupováním vedoucího odboru informatiky Krajského úřadu Plzeňského kraje.
- 7.1.6. Vlastnické právo k dílu přechází na objednatele okamžikem předání díla objednateli. Práva z poskytnuté licence objednatel nabývá okamžikem převzetí díla od zhotovitele.

Čl. 8. Záruka za dílo

- 8.1.1. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku v délce trvání 3 let. Dílo dle této smlouvy bude ke dni předání a převzetí objednatelem způsobilé k řádnému užití a bude mít vlastnosti stanovené touto smlouvou.
- 8.1.2. Zhotovitelem poskytovaná záruka se vztahuje na kompletní funkčnost díla, jakož i na jeho vlastnosti požadované objednatelem.
- 8.1.3. Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí díla objednatelem. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou mělo dílo vadu bránící jeho řádnému užívání objednatelem, nebo po kterou bylo plnění mimo provoz z důvodu vady, na kterou se vztahuje záruka.
- 8.1.4. Veškeré zjištěné nedostatky, nedodělky a vady díla, které se vyskytnou v záruční době, je zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu písemně oznámit objednateli.
- 8.1.5. Vadou díla se pro účely této smlouvy rozumí rozpor mezi sjednanými podmínkami provedení díla a skutečným stavem díla.

8.1.6. Objednatel má vůči zhotoviteli tato práva z odpovědnosti za vady:

- právo na bezplatné odstranění reklamovaných vad, a to bezprostředně po oznámení vady objednatelem, nejpozději ve lhůtě 15 dnů od oznámení vady objednatelem,
- právo na poskytnutí přiměřené slevy z ceny odpovídající rozsahu reklamovaných vad či nedodělků,
- právo na odstoupení od smlouvy, kdy vady či nedodělky jsou takového charakteru, že ztěžují či dokonce brání v užívání díla, nebo
- právo na zaplacení nákladů na odstranění vad v případě, kdy si objednatel vadu či nedodělek odstraní sám nebo použije třetí osoby k jejich odstranění.

8.1.7. Uplatněním nároků z odpovědnosti za vady není dotčeno právo na náhradu škody. Zhotovitel odpovídá objednateli za případnou škodu, která mu vznikne z titulu neodstranění vady díla zhotovitelem ve stanoveném termínu.

Čl. 9. Licenční ujednání

9.1.1. Zhotovitel v rámci plnění předmětu této smlouvy vytvoří dílo podléhající ochraně podle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon), a tak poskytuje objednateli licenci - tj. oprávnění k výkonu práva užívat jím vytvořené autorské dílo.

9.2. Zhotovitel poskytuje licenci jako:

- nevýhradní licenci k veškerým známým způsobům užití takového díla, zejména, nikoliv však výlučně k účelu, ke kterému bylo takové dílo zhotovitelem vytvořeno v souladu se smlouvou a to v rozsahu minimálně nezbytném pro řádné užívání díla objednatelem,
- licenci omezenou územím Plzeňského kraje a neomezenou množstevním rozsahem a rovněž tak neomezenou způsobem nebo rozsahem užití;
- licenci udělenou na dobu určitou, a to po celou dobu trvání majetkových práv k dílu;
- licenci převoditelnou a postupitelnou, tj. která je udělena s právem udělení bezúplatné podlicence či postoupení licence třetí osobě Správě a údržbě silnic Plzeňského kraje, příspěvkové organizaci;
- licenci, kterou není objednatel povinen využít.

9.2.1. Povinnost týkající se licence platí pro zhotovitele i v případě zhotovení části díla subdodavatelem.

9.2.2. Licence je poskytnutá v maximálním rozsahu povoleném platnými právními předpisy.

9.2.3. Zhotovitel je povinen zajistit, aby výsledkem jeho plnění nebo jakékoliv jeho části nebyla porušena práva třetích osob. Pro případ, že užíváním předmětu plnění nebo jeho dílčí části nebo prostou existencí předmětu plnění nebo jeho dílčí části budou v důsledku porušení povinností zhotovitele dotčena práva třetích osob, nese zhotovitel vedle odpovědnosti za takovéto vady plnění i odpovědnost za veškeré škody, které tím objednateli vzniknou.

9.3. Zhotovitel uděluje objednateli

- oprávnění dílo (nebo jeho dílčí část), které podléhá ochraně podle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon), upravovat, zpracovávat, měnit jeho název,
- a oprávnění dílo spojit s dílem jiným a zařadit jej do díla souborného.

9.3.1. Objednatel a zhotovitel se výslovně dohodli, že odměna za veškerá licenční oprávnění poskytnutá objednateli je již zahrnuta v ceně za poskytnuté plnění dle smlouvy, tj. cena za poskytnutí licence, včetně nákladů souvisejících s aktualizací licence.

Čl. 10. Subdodávky

10.1.1. Zhotovitel je oprávněn pověřit plněním této smlouvy nebo její části třetí osobou. Části díla, které budou prováděny subdodavatelem zhotovitele, jsou uvedeny v následující tabulce:

subdodavatel (název, právní forma, sídlo, IČ)	věcný popis činností (části plnění), které bude subdodavatel zajišťovat
Consultest s.r.o., Veveří 95, 662 37 Brno, IČ 253 46 784	zajištění diagnostiky a vyhodnocení stavu povrchu silnic v rozsahu dle zadávací dokumentace

10.1.2. Zhotovitel se zavazuje, že části díla plněné subdodavatelským plněním, budou příslušným subdodavatelem provedeny v souladu se všemi podmínkami smlouvy. V takovém případě odpovídá zhotovitel za plnění poskytnuté třetí osobou, jako kdyby příslušné plnění poskytl sám, a jeho výlučná odpovědnost za poskytování řádného plnění dle smlouvy tím není jakkoliv dotčena.

10.1.3. Zhotovitel je povinen před uzavřením této smlouvy objednatele písemně informovat o všech svých subdodavatelích a v průběhu plnění této smlouvy o dílo o jakýchkoliv změnách na pozici subdodavatelů.

Čl. 11. Odpovědnost za škodu

11.1.1. Smluvní strany nesou odpovědnost za způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a této smlouvy.

11.1.2. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.

Čl. 12. Sankční ujednání

12.1.1. Dojde-li k prodlení s úhradou daňového dokladu - faktury, je zhotovitel oprávněn účtovat objednateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení po termínu splatnosti až do doby zaplacení dlužné částky.

12.1.2. Nesplní-li zhotovitel svůj závazek v jakémkoliv ze tří dílčích plnění dle této smlouvy v rozsahu a čase plnění sjednaném touto smlouvou, je oprávněn objednatel požadovat po zhotoviteli

zaplacení jednorázové smluvní pokuty ve výši 50.000,- Kč za nedodržení termínu plnění a dále smluvní pokuty ve výši 0,5 % ze sjednané dílčí ceny za konkrétní plnění dle této smlouvy za každý započatý den prodlení, až do řádného dokončení a předání celého dílčího plnění a zhotovitel je povinen takto požadovanou smluvní pokutu zaplatit.

- 12.1.3. Nesplní-li zhotovitel v dohodnutém termínu svůj závazek odstranit vady a nedodělky vytknuté při převzetí díla nebo v průběhu záruční doby, je objednatel oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,05 % ze sjednané ceny předmětu plnění za každý započatý den prodlení až do jejich úplného odstranění a zhotovitel se zavazuje takto požadovanou smluvní pokutu objednateli zaplatit.
- 12.1.4. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo poškozené strany na náhradu vzniklé škody. Výši smluvních pokut považují obě smluvní strany shodně za přiměřené.
- 12.1.5. Smluvní pokuty a úroky z prodlení podle tohoto článku jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení jejich vyúčtování.

Čl. 13. Ukončení smlouvy

- 13.1.1. Tuto smlouvu lze ukončit dohodou smluvních stran. Dohoda o ukončení smluvního vztahu musí být písemná, jinak je neplatná.
- 13.1.2. Od této smlouvy lze odstoupit v případě podstatného porušení povinností jednou smluvní stranou, jestliže je takové porušení povinnosti označeno za podstatné touto smlouvou nebo zákonem. Odstoupení od smlouvy je účinné dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
- 13.1.3. Smluvní strany se dohodly, že za podstatné porušení této smlouvy ze strany zhotovitele považují:
- dodání vadného předmětu plnění,
 - prodlení s plněním závazku vyplývajícího z této smlouvy po dobu delší než třicet (30) dní a nezjednání nápravy ani do patnácti (15) dní od doručení oznámení objednatele o prodlení s plněním závazku.
- 13.1.4. Smluvní strany se dohodly, že za podstatné porušení této smlouvy ze strany objednatele považují:
- prodlení se zaplacením vyfakturované ceny díla (jeho části) delší než třicet (30) kalendářních dnů.
- 13.1.5. Porušení jakékoliv jiné povinnosti objednatele nebo zhotovitele, vyplývající z této smlouvy, je třeba splnit v dodatečně přiměřené lhůtě k tomu poskytnuté.
- 13.1.6. Odstoupením od této smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se smluvních pokut a úroků z prodlení a stejně tak práva a povinnosti smluvních stran vzniklá do okamžiku účinnosti odstoupení od smlouvy.

Čl. 14. Závěrečná ustanovení

- 14.1.1. Práva a povinnosti smluvních stran v této smlouvě výslovně neupravené a z ní vyplývající nebo s ní související se řídí zákonem č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- 14.1.2. V případě rozporu technické dokumentace objednatele (zadavatele) a technické nabídky (technického řešení) zhotovitele platí, není-li uvedeno jinak, technická dokumentace zadavatele tj. příloha č. 1 – Technická dokumentace.
- 14.1.3. Pokud jakýkoli závazek dle smlouvy nebo kterékoli ustanovení smlouvy je nebo se stane neplatným či nevymahatelným, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků a ustanovení dle smlouvy a smluvní strany se zavazují takovýto neplatný nebo nevymahatelný závazek či ustanovení nahradit novým, platným a vymahatelným závazkem, nebo ustanovením, jehož předmět bude nejlépe odpovídat předmětu a ekonomickému účelu původního závazku či ustanovení.
- 14.1.4. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru objednatele zhotovitel výslovně souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených v této smlouvě v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů (zejména zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů).
- 14.1.5. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech (4) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po dvou vyhotoveních.
- 14.1.6. Tuto smlouvu je možno platně měnit pouze na základě dohody smluvních stran, formou písemných a vzestupně číslovaných dodatků, podepsaných oběma smluvními stranami.
- 14.1.7. Tato smlouva nabývá platnosti i účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
- 14.1.8. Uzavření této smlouvy bylo v souladu s ustanovením § 23 zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, schváleno usnesením Rady Plzeňského kraje č. 6384/12 ze dne 24.09.2012.

14.2. Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:

- příloha č.1 Technická dokumentace předmětu díla
- příloha č.2 Nabídka uchazeče v části technické řešení

14.2.1. Smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly, zcela rozumí jejímu obsahu a s celým jejím obsahem souhlasí. Dále prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich pravou a svobodnou vůli. Na důkaz toho připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V Brně dne 30.10.2012

V Plzni dne 22.10.2012

Za zhotovitele

Za objednatele

.....

Ing. Ondřej Tomas

generální ředitel GEODIS BRNO, spol. s r.o.

.....

Ivo Grüner

náměstek hejtmana Plzeňského kraje

Pořízení a integrace dat pro management regionální silniční sítě Plzeňského kraje

Zadávací dokumentace výběrového řízení: "Pořízení a integrace dat pro management regionální silniční sítě Plzeňského kraje"

Příloha č. 1 Technická specifikace



Vypracoval:

Michal Souček, Plzeňský kraj
verze 1.0 z 22.8.2012

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Globální cíl projektu.....	4
2.1. Cíl projektu	4
2.2. Vize	4
2.3. Dílčí cíle.....	4
3. Vymezení předmětu	4
3.1. Sběr dat pro pasportizaci	4
3.2. Aplikace.....	5
3.2.1. Webová aplikace – videopasport.....	5
3.2.2. Desktopová aplikace (mapování – pasportizace)	5
3.3. Sběr dat pro vyhodnocení stavu povrchu silnic	5
3.3.1. Rozsah prací.....	6
3.3.2. Sběr poruch.....	6
3.3.3. Vyhodnocení sběru poruch a jejich začlenění do databáze	6
3.3.4. Výpočet plánů údržby a oprav vozovek	6
4. Rozsah a časový harmonogram	7
5. Testování produktu.....	7
6. Atestace	7
7. Školení a provozní materiály	8
8. Technická podpora aplikací a řešení	8

1. Úvod

Tento dokument je nedílnou součástí Zadávací dokumentace pro veřejnou zakázku „Pořízení a integrace dat pro management regionální silniční sítě Plzeňského kraje“.

Všechny níže uvedené vlastnosti a pravidla je nutné chápat jako technické vymezení a vlastnosti předmětu zadávací dokumentace. Technická specifikace není koncipována v některých částech jako přesné určení technických paramentů a vlastností, ale spíše obecných požadavků na funkcionalitu, rozsah a logiku celého předmětu zadávací dokumentace. **Nabídka musí plně reflektovat všechny požadavky zadavatele na funkcionalitu a vlastnosti uvedené v této Technické specifikaci zadávací dokumentace, a to nejen formou jednoduchého konstatování – prohlášení, ale i podrobným popisem, jak toho bude dosaženo.**

2. Globální cíl projektu

2.1. Cíl projektu

Cílem projektu je zvýšení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích a tím snížení nehodovosti.

2.2. Vize

Existuje databáze informací umožňující efektivní správu pozemních komunikací ve vlastnictví Plzeňského kraje a zajišťující dostupnost údajů o území v kontextu požadavků legislativy.

Ze statistik jednoznačně vyplývá úbytek nehod se subjektivním zaviněním řidiče a naopak narůstá počet nehod daných objektivně špatnými parametry komunikace.

Důraz je kladen především na udržování infrastruktury v dobrém stavu, což se jeví jako efektivnější než „vyčkávat“ havarijního stavu a pak realizovat nákladné komplexní rekonstrukce.

Předpokladem k dobrému dlouhodobému hospodaření se sítí silnic je dostatek informací o stavu vozovek a jeho pravidelnému vyhodnocování včetně tvorby plánů údržby a oprav. Informace a podklady pro všechny úrovně správy sítě silnic je potřeba zajistit jednotným systémem, který bude souhrnem organizačních, technických a programových prostředků.

2.3. Dílčí cíle

- Vytvoření a zajištění aktualizace pasportu komunikací II. a III. třídy v Plzeňském kraji jako základní informační báze o pozemních komunikacích v jeho správě a to nejlépe v měřítku technické mapy kraje.
- Zefektivnění procesů při pořizování dat v oblasti údržby a správy pozemních komunikací a to prostřednictvím informačního systému.
- Zefektivnění procesů při správě a údržbě pozemních komunikací a to prostřednictvím informačního systému.
- Zamezit duplicitnímu pořizování dat o pozemních komunikacích.
- Založení systematické správy pasportních údajů.

3. Vymezení předmětu

3.1. Sběr dat pro pasportizaci

Dokumentace celé silniční sítě v majetku Plzeňského kraje (tj. všechny silnice II. a III. třídy na území kraje) musí být realizována mobilním mapovacím systémem, který se skládá z následujících technických zařízení s uvedenými parametry (jak pro zařízení, tak pro výsledná data):

- GNSS přijímač, který je schopný přijímat signál jak GPS tak GLONASS satelitů;
- Dvě inerciální měřické jednotky, kvůli zajištění přesnosti a nezávislé kontroly. Gyro bias minimálně 1°/hodinu a menší;
- Dva odometry;
- Minimálně tři laserové skenery, kdy laserové body musí být vytvářet profily kolmo na směr jízdy;
- Panoramatická kamera, která se bude skládat minimálně ze šesti dílčích kamer s rozlišením min. 2Mpx, ze kterých se bude vytvářet jeden celkový panoramatický snímek, kdy snímky budou vytvářeny minimálně po 5 metrech minimálně z výšky 3 metry nad terénem, kvůli eliminaci zakrytých prostorů;
- Min. 2 externí kamery s rozlišením min. 5 Mpx pro dokumentaci vyššího rozlišení;
- Všechna data musí být transformována do S-JTSK, včetně orientačních parametrů pořízených snímků;
- Maximální tolerance sběru dat je +/- 2% pro celé řešené území
- Součástí dodání bude i podélný profil průjezdů všemi zdokumentovanými komunikacemi ve 3D

Souhrn výstupů:

- panoramatické snímky;
- laserová mračna bodů (X,Y,Z), intenzita;
- fotografie z externích kamer (ve směru jízdy a proti směru jízdy);
- podélný profil ve 3D (z průjezdu);
- vytvoření 3D účelové katastrální mapy z ÚKM, KMD a DKM dodané zadavatelem a její zapracování do desktopové i webové aplikace.

3.2. Aplikace

3.2.1. Webová aplikace – videopasport

Součástí dodávky bude webová aplikace, která bude umožňovat přístup k pořízeným panoramatickým snímkům přes internet a musí umožňovat následující:

- Možnost otevřít snímek a pohybovat se v něm
- Možnost zobrazení videopasportu
 - vzniklí spojením sférických snímků
 - v obou směrech jízdy
 - nastavení rychlosti průjezdu
 - možnost zoomu
 - pohyb ve snímcích
- Možnost propojení s ortofotomapou nebo podkladovou mapou
- Možnost vyhledávání podle vložené databáze definované zadavatelem:
 - čísla komunikace
 - staničení
 - okresu, obce s rozšířenou působností, obce, cestmistrovství
- Možnost zobrazení metainformace k jednotlivým snímkům
- Možnost zobrazení časových řad
 - dokumentace z roku 2012
 - aktualizace z roku 2013,....

3.2.2. Desktopová aplikace (mapování – pasportizace)

Součástí dodávky budou dvě licence desktopové aplikace, která bude sloužit pro vyhodnocení (s možností rozšířit o zpracování zájmových jevů – značky, svodidla, zdi, atd.) informací a musí umožňovat následující:

- Načtení ortofotomapy jako WMS služby;
- Možnost měřit polohu bodů pouze z panoramatických snímků;
- Možnost měřit polohu za podpory laserových bodů;
- Možnost měřit délky;
- Možnost zobrazování 3D vrstvy v DGN a SHP formátu do panoramatických snímků;
- Možnost vytvářet fotodokumentaci z panoramatických snímků a snímků s vyšším rozlišením; z externích kamer, k vyhodnoceným bodům;
- Možnost vektorizovat linie;
- Možnost exportovat vyhodnocená (zaměřená) data do TXT, DGN a SHP formátu;
- Možnost vizuální kontroly vegetace kolem komunikací na panoramatických snímcích;
- Možnost zapracování struktury (přidání dalších atributů) již existující databáze (karty silnice) do předvolené záložky pro editaci a aktualizaci dat;
- Možnost „automatizovaného“ doplnění atributů nutných pro referencování „ULS“ (Uzlový lokalizační systém) používané Silniční databankou Ostrava Ředitelství silnic a dálnic a.s.

3.3. Sběr dat pro vyhodnocení stavu povrchu silnic

Součástí dodávky bude sběr dat a jejich vyhodnocení pro stanovení stavu povrchu silnic. Sběr dat a správa systému bude probíhat v souladu s:

- TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek (schváleno MD ČR pod č. j. 164/10-910-IPK s účinností od 1. března 2010);
- TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek (schváleno MDS ČR pod č. j. 165/10-910-IPK/1 s účinností od 1. března 2010).

3.3.1. Rozsah prací

Tato část obsahuje následující základní služby:

- sběr poruch na síti silnic II. a III. třídy v Plzeňském kraji;
- vyhodnocení sběru poruch a jejich začlenění do jednotné databáze;
- zpracování výroční souhrnné závěrečné zprávy;
- výpočet plánů údržby a oprav vozovek na 10-ti leté období;
- telefonický poradenský servis v pracovní době (po-pá 8:00-16:00);
- dvě bezplatné konzultace u zadavatele za rok;
- jednodenní seminář pro širší okruh zaměstnanců zadavatele.

Definice víceúrovňového uspořádání silniční sítě bude uvažováno nad stávající silniční sítí s rozdělením:

- Silnice nejvyššího významu z pohledu celokrajského – Vybraná síť (dál jen „VS“) - nejvíce zatížených silnic tvořících ucelené tahy - cca 937 km – 100% délky
- Zbývající silnice okresního významu II. třídy (cca 635 km) – 50 % délky
- Zbývající silnice okresního významu III. třídy (cca 3 036 km) – 33 % délky
- Sběr poruch je tedy uvažován v roce 2012 na silnicích v délce 2266 km
- Výčet konkrétních silnic pro rok 2012 bude upřesněn před uzavřením smlouvy.

3.3.2. Sběr poruch

Bude proveden v rozsahu uvedeném v této technické specifikaci zadávací dokumentace dle platných právních předpisů. Do plánu mohou být zařazeny úseky mimo plán dle požadavků zadavatele. Plán úseků bude upřesněn zadavatelem společně se zhotovitelem před započítáním sběru.

3.3.3. Vyhodnocení sběru poruch a jejich začlenění do databáze

Výsledkem bude tabelární výpis měřených úseků s klasifikací stavu dle TP 87, grafické přehledy a digitální mapa zobrazující klasifikaci stavu na sledované síti. Datové soubory pro systém GIS (vektorový formát SHP) budou obsahovat informace o typu a rozsahu porušení, klasifikaci úseků, rok aktualizace stavu, číslo úseku dle Silniční databanky Ostrava Ředitelství silnic a dálnic a.s.

Výstupem bude tištěná zpráva v 5 vyhotoveních a v digitální podobě ve formátu PDF včetně závěrečného souhrnu – zprávy pro Plzeňský kraj.

3.3.4. Výpočet plánů údržby a oprav vozovek

Na základě aktualizovaných dat v databázi provede zhotovitel v objednatel stanoveném termínu výpočet finančního plánu - optimálního řešení údržby a oprav bez omezení finančních prostředků (FP) a následně výpočet optimalizovaného rozpočtu (R) na základě dostupných finančních zdrojů ve variantách dle požadavků objednatele odděleně pro kategorie silnice zařazené ve VS, případně odděleně pro silnice II. a III. třídy.

Výstupem bude tištěná zpráva v 5 vyhotoveních a v digitální podobě ve formátu PDF včetně závěrečného souhrnu – zprávy pro Plzeňský kraj.

4. Rozsah a časový harmonogram

Zadavatel předpokládá prvotní pořízení dat v roce 2012 s následující roční aktualizací po dobu následujících 2 let, tj. do roku 2014, kdy:

- při prvotním pořízení v roce 2012 bude proveden sběr pro pasportizaci za celé silniční sítě II. a III. třídy v Plzeňském kraji a v následujících letech bude provedena aktualizace v rozsahu uvedeném v odstavci 3.3.1;

třída silnice	délka v km	prvotní pořízení			aktualizace dat za rok				cena celkem	Doba trvání 1. realizace ve dnech
		podíl	cena za km	cena sběru	podíl	délka v km	cena za km	cena		
VS	936,7	100%			33%	309,1				
II. třídy	634,9	100%			25%	158,7				
III. třídy	3 035,7	100%			20%	607,1				
Celkem	4 607,3					1074,9				

- při sběru dat pro vyhodnocení stavu povrchu silnic bude postupováno dle údajů uvedených v odstavci 3.3.1.

třída silnice	délka v km	aktualizace dat o poruchách za rok				plán údržby a oprav			cena celkem	Doba trvání 1. realizace ve dnech
		podíl	délka v km	cena za km	cena sběru	podíl	cena za km	cena		
VS	936,7	100%	936,7			100%				
II. třídy	634,9	50%	317,5			100%				
III. třídy	3 035,7	33%	1001,9			100%				
Celkem	4 607,3		2256,1							

Hlavní harmonogram v roce 2012

- prvotní pořízení všech dat do 20. 12. 2012
- vyhodnocení všech dat do 20. 12. 2012
- ukončení prvotního pořízení v roce 2012 (včetně implementace SW) do 20. 12. 2012

Harmonogram aktualizace v roce 2013

- 1. aktualizace všech dat do 30. 10. 2013
- vyhodnocení aktualizovaných dat do 30. 11. 2013
- ukončení 1. aktualizace v roce 2013 (včetně implementace do SW) do 20. 12. 2013

Harmonogram aktualizace v roce 2014

- 2. aktualizace všech dat do 30. 10. 2014
- vyhodnocení aktualizovaných dat do 30. 11. 2014
- ukončení 2. aktualizace v roce 2014 (včetně implementace do SW) do 20. 12. 2014

5. Testování produktu

Bude provedeno standardní testování produktu před jeho ostrým provozem. Budou provedeny zátěžové testy odpovídající významu a rozsahu požadovaného řešení, jeho robustnosti a stability. O zátěžových testech a testování budou provedeny záznamy.

6. Atestace

V případě, že se na předmět díla nebo jeho části vztahuje nebo v budoucnu bude vztahovat atestační povinnost, dodavatel se zavazuje do 6-ti měsíců od nabytí účinnosti standardu na vlastní

náklady provést atestaci dodávaného systému, případně jeho částí, na shodu se všemi v daném okamžiku platnými standardy.

7. Školení a provozní materiály

Součástí dodávky budou provozní materiály – návod k obsluze rozdělený dle různých úrovní uživatelů a potřebných aplikací.

Součástí dodávky budou školení pořádaná uchazečem v prostorách zadavatele v následujícím rozsahu a zaměření:

Název školení	Počet osob	Počet hodin školení	Počet školení	Obsah, zaměření, účastníci
Administrátor aplikací	2	8	1	správce a administrátor všech aplikací systému, správa aplikací a vzdálená správa zařízení
Uživatel aplikací	20	8	1 x ve více termínech	

Každý absolvent školení obdrží certifikát o absolvování školení a školící materiály - základní návod k obsluze a metodiky používání aplikací.

8. Technická podpora aplikací a řešení

Technická podpora SW po dobu projektu bude řešena na základě smlouvy o technické podpoře (standardní podmínky SLA).

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Dokumentace celé silniční sítě v majetku Plzeňského kraje (tj. všechny silnice II. a III. třídy na území kraje) bude realizována mobilním mapovacím systémem IP-S2, který se skládá z následujících technických zařízení s uvedenými parametry:

- GNSS přijímač
- 2x IMU
- 2 odometry
- 3 laserové kamery
- panoramatická kamera
- 2 externí kamery
- data budou zpracována v S-JTSK
- maximální tolerance zberu dat bude 2% pro celé řešené území
- podélný profil průjezdů všemi zdokumentovanými komunikacemi ve 3D

GNSS přijímač	
kanály	40 kanálů, all-in-view, L1 GPS, L1/L2 GPS, L1/L2 GLONASS, L1/L2 GPS + L1/L2 GLONASS, WAAS
sledování signálu	30 dBHz
studený / teplý start	< 60 s / < 10 s
reakvizice	< 1 s
pokročilé funkce	Multipath Mitigation, Co-Op Tracking
pozice v reálném čase a nezpracovaná data	až do 20 Hz aktualizace
RTCM SC104 v2.1 and 2.2	vstup / výstup
NMEA 0183 v2.1, 2.2, 2.3 & 3.0	výstup
IMU	
rychlost přenosu dat	100 Hz
Gyro bias	1°/hod
Energie	
vstupní napájecí napětí	9V až 28V
Rozměry	
velikost / váha	20 cm x 23 cm x 11 cm / 3.6 kg
Ekologie	
teplota provozní a skladovací	-30° to +60°C -45° to +80°C
I/O Porty	
sběrnice CAN Bus	OBDII - MOLEX-9 Pin
Encoder	TTL kvadrurní vstup
Ethernet	100 Base-T
USB 2.0	Hostitelský vstup / výstup
RS-232-/422	až do 2 Mb/s
vysokorychlostní digitální I/O (x4)	LVDS 400 Mb/s
Laserový skener	
Skenovací úhel, rozlišení	180°/1° úhlové rozlišení – možnost bočního pohledu 2x
	90°/0.5° úhlové rozlišení – možnost spětného pohledu 1 x
přesnost měření	±45 mm
rozsah	30 m

rychlost přenosu dat	75 Hz přes Ethernet
Sférická digitální kamera	
obrazový přijímač	Sony 2.0 MP 1/18" ICX274
maximální rozlišení	1600x1200 (HxV)
Snímací frekvence (max rozlišení)	15 FPS JPEG komprimovaný
optika	6 vysoce kvalitních mikročoček s ohniskovou vzdáleností 3,3 mm
rozlišení panoramatických snímků	5400x2700

Sběr dat mobilním mapovacím systémem IP-S2

Prvotním krokem při mobilním mapování je pořízení dat v zájmové lokalitě. Samotné ovládání probíhá pomocí webové aplikace, kde má uživatel možnost zkontrolovat správnou funkčnost dílčích zařízení a nastavit jejich parametry. V případě digitálních kamer je zde možnost výběru ze dvou režimů řízení expozice. První je založený na časovém intervalu a druhý, více využívaný, na intervalu vzdálenostním, při kterém kamery exponují v závislosti na ujeté vzdálenosti.

Po pořízení dat v terénu přichází na řadu jejich zpracování neboli tzv. *post-processing*, který by se dal u MMS IP-S2 pomyslně rozdělit do tří částí. Prvním krokem je výpočet trajektorie pohybu. Další dva kroky zahrnují zpracování snímků z digitálních kamer a dat z laserových skenerů. Způsob výpočtu trajektorie je postaven na integraci dat z GNSS přijímače, IMU, externích odometrů a dat z CAN-BUS sběrnice, což umožňuje dosáhnout požadovaných přesností i v místech, kde je samotné GNSS polohové řešení nespolehlivé či dokonce nemožné, jak je tomu zejména ve městech, kde je příjem signálu z jednotlivých satelitů blokován vysokými budovami, stromy a jinými objekty. Zpracování obrazových dat závisí na typu použitých digitálních kamer. V případě MMS IP-S2 a použití speciální sférické kamery se během zpracování vytvářejí panoramatické snímky s vysokým rozlišením. K takto vytvořeným snímkům se následně vypočítávají prvky vnější orientace na základě vypočtené trajektorie. Výsledná data pak může uživatel využít např. v aplikaci *PanoramaGIS*[°], která byla pro tento účel společností GEODIS BRNO vyvinuta (viz. Obr. 4)

V aplikaci *PanoramaGIS*[°] se specifické informace získávají ze snímků díky aplikaci průsekové metody fotogrammetrie. V horním okně je zobrazena přehledová mapa (ortofotomapa) společně s polohou projekčních středů. Dvě spodní okna zobrazují panoramatické snímky pro měření se znázorněním zaměřených bodů.

Dalším krokem je zpracování dat z laserových skenerů, během kterého jsou data přegenerována do mračna laserových bodů. Každý laserový bod nese informaci o poloze, intenzitě odrazu a barvě. Pro vyhodnocení informací z laserových mračen bodů je možné rovněž použít přímo aplikaci *PanoramaGIS*[°]. Nedílnou součástí zpracování dat je i následná transformace výstupů do zvolených národních souřadnicových systémů.

Zpracování dat z mobilního mapovacího systému

Pro zpracování dat pořízených mobilním mapovacím systémem IP-S2 bude použita aplikace Geoclean Workstation. Aplikace Geoclean Workstation umožňuje:

- Výpočet trajektorie, po které se mobilní mapovací systém pohyboval
- Zpracování jednotlivých snímků do celkových panoramatických snímků
 - Možnost zvolit si rozlišení panoramatických snímků
 - Možnost zvolit si typ barevnostní zpracování
 - Možnost zvolit si JPEG kompresi
- Výpočet prvků vnější orientace pro panoramatické snímky (S-JTSK, WGS84)
- Generování mračen laserových bodů
 - Možnost zvolit si formát laserových dat (podporované formáty IPS, LAS, ASCII)
 - Možnost zvolit si souřadnicový systém (podporované souřadnicové systémy S-JTSK, WGS84, ECEF)
 - Možnost obarvení laserových bodů panoramatickými snímky
- Export logů

Součástí aplikace Geoclean Workstation je Point Cloud Viewer, který umožňuje prohlížet mračna laserových bodů ve formátu IPS a zjednodušeně měřit vzdálenosti mezi jednotlivými laserovými body.

Vyhodnocení informací z geoinformačních dat

Pro vyhodnocení informací z geoinformačních (výstupních) dat ze systému IP-S2, lze použít různé typy aplikací. Základní aplikací je PanoramaGIS.

PanoramaGIS software

PanoramaGIS software je software pro zpracování panoramatických snímků, pořízených mobilním mapovacím systémem IP-S2. Vstupními daty pro aplikaci PanoramaGIS jsou panoramatické snímky a prvky vnější orientace. Princip vyhodnocování informací je založen na aplikaci metod průsekové fotogrammetrie. V nabízené beta verzi aplikace PanoramaGIS jsou k dispozici různé nástroje, díky kterým je možné:

- Určovat polohu bodů v souřadnicích s možností jim přidat požadované atributy
- Měřit rozměry objektů
- Promítnout do panoramatických snímků další mapové vrstvy ve formátu DGN (SHP)
- Exportovat naměřená data
- Importovat data ve formátu DGN a SHP
- Připojit ortofotomapu

Souhrn výstupů:

- panoramatické snímky
- laserová mračna bodů (X,Y,Z), intenzita
- fotografie z externích kamer (ve směru jízdy a proti směru jízdy)
- podélný profil ve 3D (z průjezdů)
- vytvoření 3d účelové katastrální mapy z ÚKM, KMD a DKM dodané zadavatelem a její zpracování do desktopové i webové aplikace.

Webová aplikace – videopasport

Součástí dodávky bude webová aplikace, která bude umožňovat přístup k pořízeným panoramatickým snímkům přes internet a musí umožňovat následující:

- Možnost otevřít snímek a pohybovat se v něm
- Možnost zobrazení videopasportu
 - o vzniklí spojením sférických snímků
 - o v obou směrech jízdy
 - o nastavení rychlosti průjezdu
 - o možnost zoomu
 - o pohyb ve snímcích
- Možnost propojení s ortofotomapou nebo podkladovou mapou
- Možnost vyhledávání podle vložené databáze definované zadavatelem:
 - o čísla komunikace
 - o staničení
 - o okresu, obce s rozšířenou působností, obce, cestmistrovství
- Možnost zobrazení metainformace k jednotlivým snímkům
- Možnost zobrazení časových řad
 - o dokumentace z roku 2012
 - o aktualizace z roku 2013,....

Desktopová aplikace (mapování – pasportizace)

Součástí dodávky budou dvě licence desktopové aplikace, která bude sloužit pro vyhodnocení (s možností rozšířit o zpracování zájmových jevů – značky, svodidla, zdi, atd.) informací a budou umožňovat následující:

- Načtení ortofotomapy jako WMS služby;
- Možnost měřit polohu bodů pouze z panoramatických snímků;

- Možnost měřit polohu za podpory laserových bodů;
- Možnost měřit délky;
- Možnost zobrazování 3D vrstvy v DGN a SHP formátu do panoramatických snímků;
- Možnost vytvářet fotodokumentaci z panoramatických snímků a snímků s vyšším rozlišením; z externích kamer, k vyhodnoceným bodům;
- Možnost vektorizovat linie;
- Možnost exportovat vyhodnocená (zaměřená) data do TXT, DGN a SHP formátu;
- Možnost vizuální kontroly vegetace kolem komunikací na panoramatických snímcích;
- Možnost zpracování struktury (přidání dalších atributů) již existující databáze (karty silnice) do předvolené záložky pro editaci a aktualizaci dat;
- Možnost „automatizovaného“ doplnění atributů nutných pro referencování „ULS“ (Uzlový lokalizační systém) používané Silniční databankou Ostrava Ředitelství silnic a dálnic a.s.

Sběr dat pro vyhodnocení stavu povrchu silnic

Součástí dodávky bude sběr dat a jejich vyhodnocení pro stanovení stavu povrchu silnic. Sběr dat a správa systému bude probíhat v souladu s:

- TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek (schváleno MD ČR pod č. j. 164/10-910-IPK s účinností od 1. března 2010);
- TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek (schváleno MDS ČR pod č. j. 165/10-910-IPK/1 s účinností od 1. března 2010).

Sběr poruch

Bude proveden v rozsahu uvedeném v této technické specifikaci zadávací dokumentace dle platných právních předpisů. Do plánu mohou být zařazeny úseky mimo plán dle požadavků zadavatele. Plán úseků bude upřesněn zadavatelem společně se zhotovitelem před započítím sběru.

Výsledkem bude tabelární výpis měřených úseků s klasifikací stavu dle TP 87, grafické přehledy a digitální mapa zobrazující klasifikaci stavu na sledované síti. Datové soubory pro systém GIS (vektorový formát SHP) budou obsahovat informace o typu a rozsahu porušení, klasifikaci úseků, rok aktualizace stavu, číslo úseku dle Silniční databanky Ostrava Ředitelství silnic a dálnic a.s.

Výstupem bude tištěná zpráva v 5 vyhotoveních a v digitální podobě ve formátu PDF včetně závěrečného souhrnu – zprávy pro Plzeňský kraj.