

**SMLOUVA O DÍLO**  
**uzavřená podle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“)**

---

Číslo smlouvy o dílo objednatele: D/007/2019

**Článek 1**  
**Smluvní strany**

**Objednatel:**

**Kancelář architekta města Brna, p.o.**

se sídlem: Zelný trh 331/13, 602 00 Brno,

jehož jménem jedná doc. Ing. arch. Michal Sedláček, ředitel KAM

IČ: 05128820

bankovní spojení: Fio banka, a.s., IČ 61858374

V Celnici 1028/10, 117 21 Praha 1,

číslo účtu: 2001018746/2010,

ve věcech smluvních je oprávněn jednat: doc. Ing. arch. Michal Sedláček, ředitel KAM

ve věcech technických je oprávněn jednat:

dále jen „objednatel“

**Zhotovitel:**

**TopGis s.r.o.**

se sídlem: Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno

zastoupená Drahomírou Zedníčkovou, výkonnou ředitelkou, na základě plné moci ze dne 17.1.2019

IČ: 29182263

bankovní spojení: Komerční banka, a.s. Brno, číslo účtu 43-5555140237/0100

zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, sp. zn. 63741

kontaktní osoba: Drahomíra Zedníčková

dále jen „zhotovitel“

Objednatel a zhotovitel se dohodli na uzavření smlouvy o dílo (dále jen „smlouva“) tohoto znění:

**Článek 2**  
**Předmět a účel smlouvy**

2.1. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednavatele 3D texturované vizualizace (3D mesh) lokality „JIŽNÍ ČTVRŤ A OKOLÍ“ ve městě Brně (vymezené přílohou č. 1) (dále jen „dílo“), a zajištění řešení pro publikaci díla (poskytování služby dle odst. 3.1.1. a 3.1.2. Smlouvy), a to vše v souladu s touto smlouvou a přílohou č. 1 a č. 2, které tvoří nedílnou součást této smlouvy.

2.2. Zhotovitel se zavazuje na svůj náklad a odpovědnost provést dílo dle této Smlouvy a Přílohy č. 1 a č. 2, které jsou nedílnou součástí této smlouvy, a postupovat při plnění smlouvy s odbornou péčí a obstarat vše, co je potřeba k provedení díla.

2.3. Objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit cenu za podmínek uvedených v této Smlouvě.

### Článek 3

#### Provedení díla, předání a převzetí díla

3.1. Dílo se zhotovitel zavazuje provést (a službu poskytovat) na základě níže uvedené technické specifikace:

3.1.1. 3D texturová vizualizace vymezeného území na základě šikmého leteckého snímkování

- Šikmé snímkování:
  - Rozlišení: velikost pixelu nesmí být větší než 8 cm
  - Snímky s plnou vegetací
  - Minimální podélný a příčný překryt 60%/40%
  - Rok pořízení snímků prioritně 2018, alternativně 2017
- 3D texturovaná vizualizace:
  - Rozlišení: velikost pixelu nesmí být větší než 8 cm
- Formát dat:
  - 3D texturovaná vizualizace ve formátu kompatibilním s prostředím Skyline (SW TerraExplorer) a prostředím ESRI (platforma ArcGIS) pro práci z lokálního disku
  - data budou dodána ve formátech 3DML, I3S, SPK
- Data budou dodána ve formě umožňující práci v následujících souřadnicových systémech:
  - WGS 1984
  - S-JTSK Krovak East North

3.1.2. Zajištění uložení dat prostřednictvím externího serveru (poskytování služby)

- Přístup k datům prostřednictvím služby
- Kompatibilita služby s publikačním webovým prostředím Skyline

3.2. Dílo se zhotovitel zavazuje provést (a službu poskytovat) za užití níže uvedeného metodického a technického řešení:

3.2.1. Snímkovací let

- Zdrojové snímky pro vizualizaci budou pořízené pětikamerovým systémem pro šikmé snímkování, umístěným v letadle. Jedna kamera pořizuje kolmé snímky, čtyři kamery pořizují šikmé snímky (vůči směru letu vpřed, vzad, doprava a doleva)
- Prostorové umístění snímků (x,y,z,kappa, phi, omega) je při snímkování zajištěno přímým georeferencováním GNSS/IMU aparaturou umístěnou v letadle
- Snímkovací let je proveden podle předem připraveného letového plánu s definovanými projekčními centry. Navigační systém letadla zajišťuje navigování podle letového plánu a expozici snímků v místech plánovaných expozic
- Parametry vnější orientace snímků jsou pro generování modelu přepočteny velmi přesnou transformací z WGS84 do S-JTSK
- Snímkování je provedeno na plánované rozlišení kolmých snímků 5 cm/pixel
- Snímkování je plánované na příčná a podélný překryt 60%/40%

3.2.2. Zpracování snímků, tvorba 3D texturovaného modelu

- Pro generování modelu jsou nutné vlíčovací body, které se identifikují na jednotlivých snímcích
- Před vlastním generováním modelu probíhá automatická triangulace, při které jsou zpřesněny prvky vnější orientace snímků za použití autokorelačních výpočtů a vlíčovacích bodů

- Ze ztriangulovaných snímků je vygenerované mračno bodů, které se převede na trojúhelníkový model a ten je následně otexturovaný
- Nedostatky ve výsledném modelu se opravují buď přegenerováním příslušné části s jinými parametry, nebo ručním retušováním a přetexturováním
- Vlícovací body a prvky vnější orientace se pro generování modelu vkládají v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání, spolu s oficiální definicí S-JTSK (EPSG 5514) včetně parametrů 7-mi prvkové transformace do WGS84. Výsledný produkt je tedy použitelný ve vizualizacích jak v S-JTSK, tak ve WGS84
- Výsledný 3D texturovaný model je uložený v nativním formátu společnosti Skyline pro prostředí prohlížeče TerraExplorer a současně v otevřeném formátu I3S. Formát I3S je převedený do formátu SPK pro prohlížeče ESRI

3.3. Dílo bude odpovídat zadání, které je přílohou č. 1 této Smlouvy, a dále Článku 3, 3.1. této Smlouvy. Pokud nebude dílo odpovídat specifikacím a zadání uvedenému v této smlouvě nebo v těchto přílohách, pak jde o vady díla ve smyslu Článku 4 této Smlouvy.

3.4. Dílo se považuje za provedené, je-li dokončeno a předáno (§ 2604 občanského zákoníku).

3.5. Dílo je dokončeno, jakmile je způsobilé sloužit svému účelu a je-li předvedena jeho způsobilost sloužit svému účelu.

3.6. Zhotovitel se zavazuje předat objednateli dílo v sídle objednatele, a to nejpozději do 14 dnů od podpisu smlouvy.

3.7. O předání díla a předvedení jeho způsobilosti sloužit svému účelu bude sepsán předávací protokol v písemné formě, kdy po jednom vyhotovení obdrží objednatel a zhotovitel.

3.8. V případě prodloužení objednatele s plněním svých povinností vyplývajících z této smlouvy nebo ze zákona, jejichž důsledkem je přechodná nemožnost zhotovitele provést dílo, se čas plnění dle bodu 3.6. prodlužuje o dobu, po kterou byl objednatel v prodloužení.

3.9. Objednatel a zhotovitel se zavazují uzavřít dodatek k této smlouvě, nebude-li zhotovitel objektivně schopen provést a předat dílo v ujednaném čase plnění z důvodu tzv. vyšší moci, jehož obsahem bude zejména změna termínu dokončení a předání díla.

3.10. Zhotovitel je povinen provádět dílo osobně, nemá tedy právo přenechat provádění díla třetím osobám.

3.11. Zhotovitel se zavazuje poskytovat objednateli službu zajištění uložení dat prostřednictvím externího serveru ve smyslu ust. bodu 3.1.2. Smlouvy(dále také jen „služba“). Zhotovitel se zavazuje tuto službu poskytovat na základě této Smlouvy objednateli do 31.12.2019. Pokud objednatel písemně nesdělí zhotoviteli nejpozději do 30. listopadu daného roku, prodlužuje se závazek poskytovat službu o další následující kalendářní rok.

## **Článek 4**

### **Vady díla, práva a povinnosti z vadného plnění**

4.1. Dílo má vadu, pokud neodpovídá smlouvě, nebo obsahuje-li nesprávnosti nebo chyby, v důsledku, kterých není dílo zcela nebo zčásti způsobilé sloužit svému účelu.

4.2. Objednatel je povinen dílo při předání náležitě zkontrolovat a vytknout zhotoviteli případné zjevné vady díla, neučiní-li tak platí, že dílo nemá zjevné vady. Zároveň je oprávněn v předávacím protokolu zhotoviteli stanovit přiměřenou lhůtu k odstranění takových zjevných vad díla.

4.3. Objednatel je povinen oznámit zhotoviteli vady díla v písemné podobě, a to bez zbytečného odkladu poté, kdy je zjistil a zároveň stanoví zhotoviteli přiměřenou lhůtu k jejich odstranění.

4.4. Předání díla s vadami vytknutými v předávacím protokolu ve smyslu bodu 4.1. a 4.2. této smlouvy není splněním zhotovitelova závazku, pokud objednatel v předávacím protokolu neuvede, že dílo přebírá i s vytknutými vadami. Zhotoviteli v takovém případě nevznikne právo na zaplacení ceny za dílo a faktura je mu vrácena, to neplatí, uvede-li objednatel v předávacím protokolu, že dílo přebírá i s vytknutými vadami. Vytknutí vady musí mít písemnou formu.

4.5. V případě, že při předání díla byly zhotoviteli objednatelem vytknuty zjevné vady, bude pokladem pro uhrazení ceny za dílo dle čl. 6 a bodu 7.1., písm. b) této smlouvy předávací protokol sepsaný při předání díla bez vad (tj. po odstranění všech objednatelem vytknutých vad).

4.6. V případě, že dílo nebude předáno ve lhůtě dle bodu 3.6., nebo v dodatečné lhůtě stanovené objednatelem, považuje se to za podstatné porušení smlouvy a objednatel má tedy právo odstoupit od smlouvy.

4.7. V případě prodlení s předáním díla je zhotovitel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny díla za každý započatý den prodlení. Smluvní pokutu lze požadovat vedle případného nároku na náhradu škody nebo ušlého zisku. Objednatel může smluvní pokutu požadovat i v případě, že odstoupí od smlouvy dle bodu 4.8. této Smlouvy, a to za období od prvního dne prodlení s předáním díla do dne doručení odstoupení od smlouvy zhotoviteli.

4.8. Zhotovitel je povinen vytknuté vady v přiměřené lhůtě odstranit na svůj náklad. Nebudou-li vady zhotovitelem v dodatečné lhůtě odstraněny, je objednatel v důsledku nemožnosti užívat dílo oprávněn:

- požadovat náhradu škody včetně ušlého zisku;
- odstoupit od smlouvy.

4.9. Vznikne-li Objednateli škoda při užití díla v důsledku skryté vady předmětu díla, odpovídá za tuto škodu Zhotovitel v celém rozsahu.

4.10. Zhotovitel se zavazuje publikovat dílo dle odst. 3.11. Smlouvy způsobem uvedeným v odstavci 3.1.2. Smlouvy. Zhotovitel se zavazuje oznámit objednateli minimálně s týdenním předstihem termín prací spojených s údržbou a aktualizací dat na serveru, které by mohly mít vliv na funkčnost a provoz, a tedy na plnění služby dle odst. 3.11. Smlouvy. Běžná pravidelná údržba serveru a zálohování dat bude prováděna přednostně mimo pracovní dobu objednatele (tj. mimo pondělí až pátek v době od 8:00 do 17:00)

## **Článek 5**

### **Záruka**

5.1. Zhotovitel poskytuje objednateli záruku za jakost díla, a že nemá vady, ve smyslu a rozsahu dle

§ 2619 občanského zákoníku, tato počíná běžet až dnem následujícím po dni, ve kterém bylo dílo objednateli předáno bez vad, a to v délce trvání 2 roků.

## Článek 6

### Cena za dílo a za jeho publikaci

6.1. Cena za dílo je sjednána dohodou objednatele a zhotovitele a činí:

Cena bez DPH (Kč):	330.000,- Kč
sazba DPH dle platných právních předpisů (%):	21%
výše DPH (Kč):	69.300,- Kč
<b>celková cena včetně DPH (Kč):</b>	<b>399.300,- Kč</b>

6.2. Cena za publikaci díla je sjednána dohodou objednatele a zhotovitele a činí za jeden měsíc provozované služby:

Cena bez DPH (Kč):	2.000,- Kč
sazba DPH dle platných právních předpisů (%):	21%
výše DPH (Kč):	420,- Kč
<b>celková cena včetně DPH (Kč):</b>	<b>2.420,- Kč</b>

6.2. Adresa pro zaslání faktury: Kancelář architekta města Brna, p.o., Zelný trh 331/13, 602 00 Brno

## Článek 7

### Platební podmínky

7.1. Objednatel se zavazuje uhradit cenu díla na základě faktury, kterou je zhotovitel oprávněn vystavit po předání díla objednateli.

Faktura musí obsahovat tyto náležitosti:

- označení objednatele a zhotovitele, sídlo, IČ, DIČ dle národních v záhlaví této smlouvy,
- číslo faktury,
- den vystavení/odeslání a den splatnosti faktury,
- označení peněžního ústavu, číslo účtu, na který má být finanční částka převedena,
- označení díla jako „**3D mesh „Jižní čtvrt“**“, nebo označení služby jako „**publikace 3D meshe „Jižní čtvrt’ za [\*]. kvartál roku [\*]“**“
- fakturovanou částku včetně DPH (je-li Zhotovitel plátcem) platné v době fakturace, cena bude členěna dle článku 4. této smlouvy,
- razítko a podpis oprávněné osoby

7.2. Lhůta splatnosti faktury se sjednává na min. 14 dní ode dne vystavení faktury.

7.3. Neobsahuje-li vystavená faktura kteroukoli z náležitostí sjednaných v bodě 7.1. této smlouvy nebo obsahuje-li chybné údaje, je objednatel nejpozději do data její splatnosti oprávněn fakturu vrátit zhotoviteli. V takovém případě se cena díla stává splatnou až v den splatnosti faktury vystavené v souladu s touto smlouvou a s náležitostmi sjednanými v bodě 7.1. smlouvy.

7.4. Zhotovitel je oprávněn fakturovat Službu dle ust. bodu 3.11. této Smlouvy 4x ročně, vždy na konci března, června, září a prosince příslušného roku. Datum zdanitelného plnění je vždy poslední den v daném měsíci.

## **Článek 8**

### **Další práva a povinnosti smluvních stran**

8.1. Zhotovitel je povinen písemně sdělit aktuální stav provádění díla na písemný dotaz objednatele, a to bez zbytečného odkladu od jeho doručení zhotoviteli.

8.2. Nedojde-li k realizaci díla z důvodů spočívajících výlučně na straně objednatele, je objednatel povinen uhradit zhotoviteli náklady prokazatelně vynaložené na zhotovení díla. Toto ujednání se nepoužije v případě, že objednatel odstoupí od smlouvy.

8.3. Objednatel je povinen zhotovitele informovat o všech změnách týkajících se předmětu díla, které mu budou známy a které mohou ovlivnit práce na díle.

## **Článek 9**

### **Další ujednání o smluvních pokutách a jiných sankcích**

9.1. V případě prodlení s úhradou ceny za dílo se objednatel zavazuje zaplatit zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z částky, s jejíž úhradou je objednatel v prodlení, a to za každý započatý den prodlení. Totéž platí pro prodlení s úhradou ceny za Službu dle ust. odst. 3.11. Smlouvy.

9.2. Zaplacení smluvní pokuty nemá vliv na případnou povinnost k náhradě škody.

## **Článek 10**

### **Odstoupení od smlouvy a její vypovězení**

10.1. Kterákoli ze smluvních stran může od této smlouvy odstoupit pouze z důvodů sjednaných v této smlouvě nebo vyplývajících ze zákona. V případě odstoupení od smlouvy jsou smluvní strany povinny vrátit si navzájem poskytnutá plnění, předané podklady a další materiály. Pokud došlo k odstoupení od smlouvy z důvodu spočívajícího na straně objednatele, je povinen uhradit Zhotoviteli účelně vynaložené a prokázané náklady spojené s prováděním díla dle této Smlouvy.

10.2. Právo na úhradu smluvní pokuty vyplývající z této smlouvy není odstoupením od smlouvy dotčeno.

10.3. Objednatel je oprávněn vypovědět tuto Smlouvu co do poskytování Služby dle ust. odst. 3.11. této Smlouvy s dvouměsíční výpovědní lhůtou.

## **Článek 11**

### **Licenční ujednání**

11.1. Zhotovitel tímto uděluje Objednateli nevýhradní licenci k výkonu následujících práv k dílu, když licence je poskytována jako:

- nevýhradní
- bezplatná
- neodvolatelná
- na dobu trvání majetkových autorských práv k dílu
- pro území všech zemí světa (celosvětově)
- množstevní rozsah této licence (zejm. co do počtu uživatelů či míry využívání) ani způsob užití není nijak omezen s výjimkou práva udělit podlicenci, kdy zhotovitel musí dát objednateli písemný souhlas s udělením podlicence. Touto smlouvou zhotovitel uděluje objednateli písemný souhlas s udělením podlicence zřizovateli objednatele Statutárnímu městu Brnu.
- objednatel je oprávněn dílo upravovat a měnit dle své libosti, zhotovitel výslovně prohlašuje, že takovými úpravami či změnami nedochází k zásahu do jeho autorských

- práv
- zhotovitel uděluje objednateli souhlas k tomu, aby objednatel dílo nebo jeho dílčí část zveřejňoval, upravoval, zpracovával, kopíroval, nebo překládal
- objednatel není povinen licenci využít

11.2. Zhotovitel tímto výslovně prohlašuje, že je plně oprávněn disponovat právy k duševnímu vlastnictví, včetně práv autorských zahrnutých v předmětu plnění této smlouvy v rozsahu výše uvedeném a zavazuje se za tímto účelem zajistit řádné a nerušené užívání díla objednatelem. Zhotovitel dále prohlašuje, že získal všechna potřebná práva, zejm. k předmětům chráněným právy podle autorského zákona jinými právy duševního vlastnictví vázícími se k dílu a vypořádal veškeré finanční a jiné nároky autorů a jiných osob, které se na vytvoření díla podílely.

11.3. Zhotovitel prohlašuje, že žádná třetí osoba nemá k dílu žádná práva, která by jakkoliv omezovala práva objednatele dle této smlouvy. Pokud budou užíváním díla nebo jeho části v rozporu s touto smlouvou bez vědomí objednatele dotčena práva třetích osob, nese zhotovitel vedle odpovědnosti za takovéto vady plnění i odpovědnost za veškerou újmu, která tím objednateli vznikla.

## **Článek 12** **Závěrečná ustanovení**

12.1. Zhotovitel dává souhlas objednateli ke zveřejnění obsahu této smlouvy dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů a k zveřejnění této Smlouvy dle příslušných ustanovení zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv.

12.2. Přílohami a nedílnými součástmi této Smlouvy jsou:

Příloha 1: Zadání – Hranice lokality „Jižní čtvrť a okolí“

Příloha 2: Nabídka vygenerování 3D texturované vizualizace (3D mesh) lokality „Jižní čtvrť a okolí“ ve městě Brně a zajištění řešení pro publikaci 2019-19.

12.3. Právní vztahy touto smlouvou výslovně neupravené se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku ve znění jeho pozdějších změn a doplňků a dalších právních předpisů.

12.4. Smluvní strany shodně prohlašují, že souhlasí s obsahem této smlouvy, a že vyjadřuje jejich pravou a svobodnou vůli. Na důkaz této skutečnosti připojují níže své podpisy.

12.5. Ustanovení této smlouvy lze měnit pouze písemnými dodatky, označenými jako dodatek s pořadovým číslem, a potvrzenými oběma smluvními stranami.

12.6. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, každý s platností originálu, přičemž jedeni stejnopis obdrží objednatel a jeden zhotovitel.


12.7. Tato smlouva nabývá účinnosti dnem podpisu oprávněných zástupců objednatele a zhotovitele.

V Brně dne 16.5.2019



Za Objednatele:  
doc. Ing. arch. Michal Sedláček  
ředitel KAM

V Brně dne 15.5.2019



Za Zhotovitele:  
Drahomíra Zedníčková  
výkonná ředitelka

**Příloha č. 1**  
**Hranice lokality „Jižní čtvrť a okolí“**

---







## NABÍDKA NA VEŘEJNOU ZAKÁZKU MALÉHO ROZSAHU

**VYGENEROVÁNÍ 3D TEXTUROVANÉ VIZUALIZACE (3D MESH)  
LOKALITY „JIŽNÍ ČTVRŤ A OKOLÍ“ VE MĚSTĚ BRNĚ A ZAJIŠTĚNÍ  
ŘEŠENÍ PRO PUBLIKACI 2019-19**

---

ZÁKAZNÍK / SPOLEČNOST	KANCELÁŘ ARCHITEKTA MĚSTA BRNA, příspěvková organizace
JEDNAJÍCÍ OSOBA	doc. Ing. arch. Michal Sedláček, ředitel
KONTAKTNÍ OSOBA	Mgr. Jiří Malý, Ph.D., <a href="mailto:maly.jiri@kambrno.cz">maly.jiri@kambrno.cz</a> , tel. +420 770 176 562
KONTAKTNÍ ÚDAJE	Zelný trh 331/13, 602 00 Brno

---

UCHAZEČ	TopGis, s.r.o.
JEDNAJÍCÍ OSOBA	Drahomíra Zedníčková, výkonná ředitelka na základě plné ze dne 17.1.2019, která je součástí nabídky
KONTAKTNÍ OSOBA	Drahomíra Zedníčková, <a href="mailto:dzednickova@topgis.cz">dzednickova@topgis.cz</a> , tel. +420 724 013 046
KONTAKTNÍ ÚDAJE	Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno – Komárov, <a href="http://www.topgis.cz">www.topgis.cz</a>
IČ/DIČ	29182263 / CZ29182263
DATUM ZPRACOVÁNÍ	8. 4. 2019

## SPECIFIKACE A CENOVÁ NABÍDKA

---

### Specifikace

#### 1.) 3D texturová vizualizace vymezeného území na základě šikmého leteckého snímkování

- Šikmé snímkování:
  - Rozlišení: velikost pixelu nesmí být větší než 8 cm
  - Snímky s plnou vegetací
  - Minimální podélný a příčný překryt 60%/40%
  - Rok pořízení snímků prioritně 2018, alternativně 2017
- 3D texturovaná vizualizace:
  - Rozlišení: velikost pixelu nesmí být větší než 8 cm
- Formát dat:
  - 3D texturovaná vizualizace ve formátu kompatibilním s prostředím Skyline (SW TerraExplorer) a prostředím ESRI (platforma ArcGIS) pro práci z lokálního disku
  - Preferované formáty 3DML, I3S, SPK
- Dodání ve formě umožňující práci v následujících souřadnicových systémech:
  - WGS 1984
  - S-JTSK Krovak East North

#### 2.) Zajištění uložení dat prostřednictvím externího serveru

- Přístup k datům prostřednictvím služby
- Kompatibilita služby s publikačním webovým prostředím Skyline nebo ESRI
  - V případě řešení v prostředí ESRI popsat možný způsob webové prezentace umožňující základní analytické funkce (měření profilů, zastínění, ploch, vzdáleností, viditelnosti), pokud takový existuje

### Metodické a technické řešení

#### Snímkovací let

- Zdrojové snímky pro vizualizaci budou pořízené pětikamerovým systémem pro šikmé snímkování, umístěným v letadle. Jedna kamera pořizuje kolmé snímky, čtyři kamery pořizují šikmé snímky (vůči směru letu vpřed, vzad, doprava a doleva)

- Prostorové umístění snímků (x,y,z,kappa, phi, omega) je při snímkování zajištěno přímým georeferencováním GNSS/IMU aparaturou umístěnou v letadle

- Snímkovací let je proveden podle předem připraveného letového plánu s definovanými projekčními centry. Navigační systém letadla zajišťuje navigování podle letového plánu a expozici snímků v místech plánovaných expozic

- Parametry vnější orientace snímků jsou pro generování modelu přepočteny velmi přesnou transformací z WGS84 do S-JTSK

- Snímkování je provedeno na plánované rozlišení kolmých snímků 5 cm/pixel

- Snímkování je plánované na příčná a podélný překryt 60%/40%

Zpracování snímků, tvorba 3D texturovaného modelu

- Pro generování modelu jsou nutné vlíčovací body, které se identifikují na jednotlivých snímcích
- Před vlastním generováním modelu probíhá automatická triangulace, při které jsou zpřesněny prvky vnější orientace snímků za použití autokorelačních výpočtů a vlíčovacích bodů
- Ze ztriangulovaných snímků je vygenerované mračno bodů, které se převede na trojúhelníkový model a ten je následně otexturovaný
- Nedostatky ve výsledném modelu se opravují buď přegenerováním příslušné části s jinými parametry, nebo ručním retušováním a přetexturováním
- Vlícovací body a prvky vnější orientace se pro generování modelu vkládají v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání, spolu s oficiální definicí S-JTSK (EPSG 5514) včetně parametrů 7-mi prvkové transformace do WGS84. Výsledný produkt je tedy použitelný ve vizualizacích jak v S-JTSK, tak ve WGS84
- Výsledný 3D texturovaný model je uložený v nativním formátu společnosti Skyline pro prostředí prohlížeče TerraExplorer a současně v otevřeném formátu I3S. Formát I3S je převedený do formátu SPK pro prohlížeče ESRI

## Cenová nabídka

### Část 1

Popis	Cena bez DPH	DPH 21%	Cena celkem vč. DPH
3D texturová vizualizace	330 000,- Kč	69 300,- Kč	399 300,- Kč

### Část 2

Popis	Cena bez DPH/měsíc	DPH 21%	Cena celkem vč. DPH/měsíc
Řešení (služba) pro publikaci, cena za 1 měsíc	2 000,- Kč	420,- Kč	2 420,- Kč

Uvedené ceny obsahují veškeré náklady uchazeče nutné pro řádnou realizaci veřejné zakázky a ceny jsou konečné.

V Brně dne 8. 4. 2019

**Drahomíra Zedníčková**  
výkonná ředitelka  
TopGis, s.r.o.  
M: +420 724 013 046  
E: [dzednickova@topgis.cz](mailto:dzednickova@topgis.cz)

## TECNICKÉ KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY

Uchazeč, TopGis, s.r.o., se sídlem Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno, předkládá seznam významných služeb

### SEZNAM VÝZNAMNÝCH SLUŽEB

Referenční zakázka č. 1	
Název zakázky	3D vizualizace Karlovy Vary
Stručný popis předmětu zakázky	Pořízení šikmých snímků a zpracování texturovaného <b>3D mesh</b>
Doba plnění zakázky	Březen – Listopad 2017
Objednavatel	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary, r.schonigerova@mmkv.cz

Referenční zakázka č. 2	
Název zakázky	Šikmé snímkování – města 2014
Stručný popis předmětu zakázky	Pořízení šikmých snímků měst v České Republice
Doba plnění zakázky	Březen – Říjen 2014
Objednavatel	Seznam.cz, a.s., Radlická 3294/10, 150 00 Praha 5, jakub.zimmermann@firma.seznam.cz

Referenční zakázka č. 3	
Název zakázky	Šikmé snímkování – města 2015
Stručný popis předmětu zakázky	Pořízení šikmých snímků měst v České Republice
Doba plnění zakázky	Březen – Říjen 2015
Objednavatel	Seznam.cz, a.s., Radlická 3294/10, 150 00 Praha 5, jakub.zimmermann@firma.seznam.cz

Referenční zakázka č. 4	
Název zakázky	Šikmé snímkování – města 2016
Stručný popis předmětu zakázky	Pořízení šikmých snímků měst v České Republice
Doba plnění zakázky	Červen – Září 2016
Objednavatel	Seznam.cz, a.s., Radlická 3294/10, 150 00 Praha 5, jakub.zimmermann@firma.seznam.cz

Referenční zakázka č. 5	
Název zakázky	Šikmé snímkování - Nymburk
Stručný popis předmětu zakázky	Pořízení šikmých a kolmých leteckých snímků a tvorba ortofotomapy
Doba plnění zakázky	duben - listopad 2014
Objednavatel	Město Nymburk, Náměstí Přemyslovců 163/20, 288 02 Nymburk

<b>Referenční zakázka č. 6</b>	
Název zakázky	3D Vizualizace - Kvasiny
Stručný popis předmětu zakázky	Pořízení šikmých leteckých snímků a výroba texturovaného <b>3D mesh</b> a ortofotomapy areálu ve Kvasinách
Doba plnění zakázky	Listopad 2016 – Květen 2017
Objednavatel	Škoda Auto a.s., tř. Václava Klementa 869, 293 01 Mladá Boleslav, Kristyna.schiefnerova@skoda-auto.cz

<b>Referenční zakázka č. 7</b>	
Název zakázky	3D mesh - Brno
Stručný popis předmětu zakázky	Výroba texturovaného <b>3D mesh</b> na vybraném území města Brna
Doba plnění zakázky	Prosinec 2018
Objednavatel	DELINFO, s.r.o, Londýnské náměstí 856/2, 639 00 Brno – Štýřice, jzieglerova@delinfo.cz

<b>Referenční zakázka č. 8</b>	
Název zakázky	Vytvoření 3D modelu a vizualizace
Stručný popis předmětu zakázky	Tvorba 3D modelu, vizualizace, vyhodnocení prvků polohopisu ve 3D, generování DTM na části města Hamburk (Vanttefall)
Doba plnění zakázky	srpen - prosinec 2014
Objednavatel	K2 Engineering GmbH, Am Egelingsberg 1, 385 42 Leiferde, Německo

<b>Referenční zakázka č. 9</b>	
Název zakázky	3D modely objektů
Stručný popis předmětu zakázky	Tvorba modelů různých objektů dle dílčích zadání na celém území České republiky, za rok 2016 vyhodnoceno více než 2000 objektů (budovy, kostely, školy, výrobní haly atp.)
Doba plnění zakázky	duben - prosinec 2016
Objednavatel	Stavebniny DEK a.s., Tiskařská 10/257, 108 00, Praha 10, vladimir.panak@dek-cz.com

<b>Referenční zakázka č. 10</b>	
Název zakázky	Aktualizace Clutter pro ČR, vytvoření vektoru 3D, rastru
Stručný popis předmětu zakázky	Aktualizace dat Clutter ČR; 3D stereofotogrammetrické vyhodnocení budov, komunikací, vegetace, vodstva; rozsah území 4000km <sup>2</sup>
Doba plnění zakázky	červenec – prosinec 2015
Objednavatel	Vodafone Czech Republic a.s., nám. Junkových 2808/2, 155 00, Praha-Stodůlky, petr.eiben@vodafone.com

## DOKLAD PROKAZUJÍCÍ ZPŮSOB PODEPISOVÁNÍ ZA UCHAZEČE

Nabídku s názvem „**Vygenerování 3D texturované vizualizace (3D mesh) lokality „Jižní čtvrť a okolí ve městě Brně a zajištění řešení pro publikaci 2019-19“**“, kterou do veřejného výběrového řízení podal zadavatel kancelář architekta města Brna, příspěvková organizace, podepsala Drahomíra Zedníčková, výkonná ředitelka, na základě přiložené plné moci ze dne 17. 1. 2019.

### PLNÁ MOC

Obchodní společnost **TopGis, s.r.o.**, IČ 291 82 263, se sídlem Brno, Svatopetrská 35/7, PSČ 617 00, zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 63741, jednající Ing. Pavlem Strašákem, jednatelem společnosti

zplnomocňuje

**Drahomíru Zedníčkovou**, r.č. 715509/4716, bytem Tasovice 447, 67125 Hodonice,

k zastupování společnosti ve všech úkonech souvisejících s obchodními stykem společnosti, ke kterým je oprávněn jednatel společnosti, vyjma úkonů, u kterých hodnota jejich předmětu přesahuje částku 5.000.000,- Kč (slovy: pět milionů korun českých). Na takovéto úkony (hodnota, jejichž předmětu přesahuje částku 5.000.000,- Kč) se zástupčí oprávnění dle této plné moci nevztahuje. Zmocněnec je oprávněn zejména jednat, podepisovat a zavazovat jménem a za zmocnitele se všech obchodněprávních vztazích, dále je oprávněn zastupovat zmocnitele při jednání s obchodními partnery a potenciálními obchodními partnery

Zmocněnec je oprávněn jednat a podepisovat tyto dokumenty:

- korespondence společnosti
- dodavatelské a odběratelské smlouvy
- ostatní obchodní smlouvy
- nabídky zákazníkům a smlouvy z těchto nabídek vyplývající

Zmocněnec je oprávněn v rozsahu tohoto zmocnění pro jednotlivé obchodní případy udělovat zvláštní plné moci dalším osobám, které pro společnost zajišťují činnosti spojené s obchodními aktivitami.

Platnost této Plné moci: na dobu neurčitou.

Dne 17. 1. 2019



**TopGis, s.r.o.**  
**Ing. Pavel Strašák, jednatel**

Přijímám zmocnění:



**TopGis, s.r.o.**  
**Drahomíra Zedníčková, výkonná ředitelka**