



KUPNÍ SMLOUVA

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta

se sídlem: 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava - Poruba
zastoupena: prof. Ing. Vladimír Slivka, CSc., dr.h.c., děkan Hornicko-geologické fakulty
pověřené osoby pro styk s prodávajícím:

IČO: 61989100
DIČ: CZ61989100

(dále jen „kupující“)

a

Expert_for_3D_Landscape, spol. s r.o.

se sídlem/místem podnikání: Záhradnícka 51, 82108 Bratislava, Slovenská republika
zápis v obchodním rejstříku (je-li): v Obch.reg. Okresného soudu BA I, oddiel Sro, vložka 31035/B
zastoupen: , jednatel/konateľ
pověřené osoby pro styk s kupujícím

IČO: 35879203
DIČ: SK2021861248

ID datové schránky (je-li):
bankovní spojení: Tatra banka, Bratislava, Slovenská republika, BIC:TATRSKBX,
č.ú.: IBAN: SK18 1100 0000 0026 2473 1716

(dále jen „prodávající“)

(dále též společně „smluvní strany“)

uzavřely v souladu s ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v účinném znění, dále jen „občanský zákoník“, tuto kupní smlouvu, dále jen „smlouva“:

I.

1. Kupující uzavírá s prodávajícím tuto smlouvu za účelem realizace projektu „Infrastrukturní podpora strategických studijních programů VŠB-TUO“, reg. č. projektu CZ.02.2.67/0.0/0.0/18_057/0013299 (dále jen „Projekt“), který je spolufinancován z Operačního programu Výzkum, Vývoj a Vzdělávání (dále jen „OP VVV“). Dotace jsou poskytovány prostřednictvím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen „Řídící orgán OP VVV“). Kupující za tímto účelem zadal veřejnou zakázku s názvem „Skener pro bezpilotní letecký prostředek“ (dále jen „Veřejná zakázka“). Na základě tohoto zadávacího řízení pak byla pro realizaci Veřejné zakázky vybrána nabídka prodávajícího.
2. Proávající touto Smlouvou garantuje kupujícímu splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností převzatých Dodavatelem v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky podle zadávacích podmínek a nabídky prodávajícího. Tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této Smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:

- v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený zadávacími podmínkami Veřejné zakázky,
 - v případě chybějících ustanovení této Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení zadávacích podmínek Veřejné zakázky.
3. Dodavatel je vázán svou nabídkou předloženou kupujícímu v rámci zadávacího řízení na zadání Veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této Smlouvy použije subsidiárně.

II.

Předmět smlouvy

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje odevzdat kupujícímu zboží a umožnit kupujícímu nabytí vlastnické právo ke zboží a kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu sjednanou kupní cenu.
2. Prodávající se na základě této smlouvy zavazuje dodat kupujícímu toto zboží – **laserový skener pro bezpilotní nebo pilotovaný letecký prostředek vč. SW a příslušenství** (dále jen „zboží“ nebo „Plnění“) v rozsahu, jakosti a dle přesné technické specifikace, která je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy – Technická specifikace.
3. Součástí dodávky zboží je rovněž doprava na místo dodání včetně vykládky a ekologická likvidace obalů, provedení veškerých dalších činností podmiňujících uvedení zboží do provozu a předvedení jeho řádné funkčnosti (instalace), a dále:
 - a) seznámení obsluhy zboží s obsluhou a údržbou zboží, a to v místě dodání pro 4 osoby v rozsahu min. 3 dnů,
 - b) kalibrace laserového skeneru spolu s GNSS/IMU jednotkou a RGB kamerou vč. kalibračního listu,
 - c) dodání uživatelské dokumentace a manuálů, a to v tištěné či elektronické podobě na hmotném nosiči dat, a to v českém jazyce nebo anglickém jazyce,
 - d) poskytnutí potřebných oprávnění k užití zboží, tj. licencí, např. k SW, který bude instalován na zboží či určený pro obsluhu zboží - v rozsahu uvedeném v příloze č. 1 Smlouvy,
 - e) provedení dalších služeb souvisejících s instalací, nastavením zboží.
4. Součástí Plnění je i poskytnutí záručního servisu na dodané zboží po dobu záruční doby.
5. Zboží bude dodáno jako nové, nikoliv repasované, nikoliv demoverze.

III.

Termín a místo dodání

1. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží včetně dodání dokumentů a provedení všech činností uvedených v čl. II. této smlouvy (vyjma záručního servisu) nejpozději do 100 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti smlouvy.
2. Místem dodání, tedy místem předání zboží zástupcům kupujícího, je sídlo kupujícího - Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava – Poruba, (dále jen „místo dodání“).
3. Dodáním zboží se pro účely této smlouvy rozumí okamžik převzetí zboží kupujícím, tj. okamžik podpisu předávacího protokolu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
4. Prodávající se tímto zavazuje, že zboží bude splňovat veškeré technické, právní, bezpečnostní a jiné normy a bude vyhovovat všem technickým, bezpečnostním, právním a jiným obecně závazným právním předpisům a současně prohlašuje, že zboží je prosté všech věcných či právních vad a dále že zboží bude po kvalitativní a kvantitativní stránce splňovat veškeré požadavky kupujícího uvedené v této smlouvě, resp. že zboží bude zcela vyhovovat účelu, pro nějž kupující předmětné zboží kupuje, přičemž prodávající současně prohlašuje, že je mu tento účel znám.

IV. Kupní cena a platební podmínky

1. Smluvní strany se dohodly na výši celkové kupní ceny za zboží takto:

celková cena bez DPH	2 921 900 Kč,
DPH (sazba 0 %)	0 Kč,
cena celkem vč. DPH	2 921 900 Kč.
2. V celkové kupní ceně uvedené v odst. 1 tohoto článku jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s kompletním dodáním zboží a činnostmi souvisejícími s dodáním zboží dle čl. II. této smlouvy.
3. Prodávající má nárok na zálohu a na vystavení a proplacení zálohové faktury, a to do výše max. 50 % z celkové kupní ceny uvedené v odst. 1 tohoto článku smlouvy. Zálohová faktura bude vystavena nejpozději 15 kalendářních dnů od nabytí účinnosti této smlouvy a bude splatná do 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení kupujícímu.
4. Nárok na zaplacení celkové kupní ceny vzniká prodávajícímu v okamžiku převzetí zboží kupujícím včetně předání příslušných dokumentů a dalších činností uvedených v čl. II. této smlouvy (vyjma záručního servisu) a po potvrzení předávacího protokolu.
5. Kupní cena bude uhrazena bezhotovostním převodem na základě daňového dokladu – faktury vystavené prodávajícím bez zbytečného odkladu po splnění podmínek dle předcházejícího odstavce tohoto článku této smlouvy a doručené kupujícímu poštou na adresu dle záhlaví této smlouvy, nebo elektronicky na adresy [REDAKCE] z. Prodávajícím vystavená faktura musí obsahovat identifikaci této smlouvy. V případě, že faktura nebude splňovat shora uvedené náležitosti nebo zákonem vyžadované náležitosti, popř. bude chybně vyúčtována kupní cena, bude kupujícím vrácena do 30 dnů ode dne jejího doručení k opravení bez proplacení. V takovém případě běží u předmětné faktury lhůta splatnosti znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury kupujícímu.
6. Faktura vystavená prodávajícím bude dále obsahovat název Projektu, reg. číslo Projektu a relevantní kód CZ CPA dodávky. Pokud faktura nebude obsahovat informace dle předchozí věty, může si kupující vyžádat jejich doplnění, nebo může fakturu prodávajícímu vrátit. Pro vrácení faktury se použijí obdobně ustanovení předchozího odstavce.
7. Splatnost faktur je 30 kalendářních dnů ode dne doručení faktury kupujícímu. Smluvní strany se dohodly na tom, že závazek zaplatit kupní cenu je splněn dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného v této smlouvě.
8. Kupující je oprávněn ve smyslu § 109 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“) provést zajišťovací úhradu DPH přímo na účet příslušného finančního úřadu, jestliže se prodávající stane ke dni uskutečnění zdanitelného plnění nespolehlivým plátcem. V takovém případě pak není kupující povinen uhradit částku odpovídající DPH prodávajícímu a prodávajícímu je povinen uhradit pouze částku kupní ceny bez DPH. Veškeré platby dle této smlouvy budou kupujícím hrazeny na účet prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy, který je účtem zveřejněným správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup v souladu s ust. § 96 zákona o DPH. Dojde-li během trvání této smlouvy ke změně identifikace zveřejněného účtu, zavazuje se prodávající bez zbytečného odkladu písemně informovat kupujícího o takové změně. Pokud se kdykoliv ukáže, že účet prodávající, na který prodávající požaduje provést úhradu kupní ceny, není zveřejněným účtem, není kupující povinen úhradu kupní ceny na takový účet provést; v takovém případě se nejedná o prodlení se zaplacením kupní ceny na straně kupujícího. Ustanovení tohoto odstavce platí pouze, je-li to pro osobu prodávajícího relevantní, tedy je-li prodávající plátcem DPH dle zákona o DPH.
9. Prodávající je povinen zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá k plnění veřejné zakázky, a to v termínech s poddodavatelem předem dohodnutých.

V. Záruka za jakost

1. Prodávající v souladu s ust. § 2113 občanského zákoníku poskytuje kupujícímu záruku za jakost zboží dodaného dle této smlouvy v délce 12 měsíců ode dne převzetí zboží kupujícím dle předávacího protokolu. Prodávající se zavazuje, že zboží bude po dobu záruční doby způsobilé k použití ke smluvenému účelu a zachová si smluvené vlastnosti, a to především vlastnosti dle této smlouvy a její přílohy; prodávající odpovídá kupujícímu za to, že zboží nemá právní vady.
2. Během trvání záruční doby se prodávající zavazuje poskytovat kupujícímu bezplatný servis na dodané zboží včetně dodání potřebných náhradních dílů. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení zboží, na vady způsobené vyšší mocí a na poškození produktu po tvrdém přistání nebo pádu hexakoptéry, na kterou je laserový skener připevněn.
3. Reklamace může být kupujícím uplatněna telefonicky nebo elektronickou formou prostřednictvím e-mailové zprávy (s popisem a doplněním obrazové fotodokumentace), a to na tel. č. [REDAKCE] nebo e-mailové adrese [REDAKCE]. Kupující je oprávněn oznámit prodávajícímu vadu zboží kdykoliv poté, co vadu zjistil, nejpozději však do konce záruční doby.
4. Prodávající je povinen odstranit oznámenou vadu zboží nejpozději do 40 kalendářních dnů od jejího nahlášení.
5. Cestovní náklady, náklady na materiál a jiné náklady, které prodávajícímu vzniknou v souvislosti s prováděním záručních oprav, jsou zahrnuty v kupní ceně dle čl. IV. odst. 1. této smlouvy.
6. Záruční servis bude prováděn buď v sídle kupujícího, nebo prodávající zajistí vyzvednutí záručních oprav sběrnou službou ze sídla kupujícího.
7. Prodávající se dále zavazuje poskytnout mimozáruční a pozáruční servis, a to po dobu od dodání zboží do min. 36 měsíců od uplynutí záruční doby dle odst. 1. tohoto článku Smlouvy. Servisní centrum s náhradními díly a kalibračním polem s možností osobní návštěvy a technických konzultací bude vzdáleno do 500 km od sídla kupujícího (měřeno na serverem www.google.com/maps, nejkratší trasa osobním automobilem). Mimozáruční a pozáruční servis není zahrnut v kupní ceně dle čl. IV. odst. 1. této smlouvy.

VI. Sankční ujednání

1. Nedodrží-li prodávající lhůtu stanovenou pro dodání zboží dle této smlouvy, je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové kupní ceny bez DPH, a to za každý i započatý den prodlení.
2. Nedodrží-li prodávající lhůtu v čl. V. odst. 4. smlouvy, je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,03 % z celkové kupní ceny bez DPH, a to za každou vadu a každý i započatý den prodlení.
3. Ujednání o smluvních pokutách se nedotýká práva poškozené strany na náhradu újmy v rozsahu převyšujícím smluvní pokutu, na kterou má smluvní strana dle této smlouvy nárok.

VII. Ostatní ujednání

1. Prodávající se za podmínek stanovených touto smlouvou, a v souladu s pokyny kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné odborné péče, zavazuje umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je hrazena kupní cena dle této smlouvy, provést kontrolu dokladů, souvisejících s plněním této smlouvy; a dále je prodávající povinen jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v účinném znění, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit řídicímu orgánu OP VVV přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy [zejména zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v účinném znění]; ve smlouvách se svými subdodavateli prodávající tyto zaváže umožnit řídicímu orgánu OP VVV kontrolu poddodatelů v témže rozsahu;

2. Prodávající se zavazuje k povinnosti archivovat veškeré písemnosti související s provedením Plnění podle této Smlouvy, a kdykoli po tuto dobu Kupujícímu umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem, a to do 31. 12. 2033, pokud český právní řád nestanovuje pro některé dokumenty lhůtu delší. Kupující je oprávněn po uplynutí deseti let od ukončení Plnění podle této smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít.
3. Pověřené osoby, uvedené v záhlaví smlouvy, nejsou zmocněny k jednání, jež by mělo za přímý následek změnu této Smlouvy nebo jejího předmětu. Smluvní strany jsou oprávněny změnit pověřené osoby, jsou však povinny na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit.
4. Porušením smluvní povinnosti podstatným způsobem (dle ustanovení § 1977 občanského zákoníku se pro účely této smlouvy rozumí zejména tyto porušení:
 - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží po dobu delší než 60 dnů oproti termínu plnění stanovenému podle této Smlouvy,
 - b) prodlení prodávajícího s odstraněním vady zboží delším než 60 dnů.
 - c) prodlení kupujícího se zaplacením celkové kupní ceny dle této smlouvy po dobu delší než 60 dnů, ačkoliv byl kupující na toto prodlení prodávajícím písemně upozorněn
5. V případě vrácení zboží při odstoupení od smlouvy nebo dodání nového zboží bez vad není kupující povinen vracet prodávajícímu užitek (opotřebení), který ze zboží měl.
6. Prodávající se zavazuje zajistit dodržování pracovněprávních předpisů vztahujících se na plnění této smlouvy, a to vůči všem osobám, které se na Plnění podílejí a bez ohledu na to, zda jsou práce na předmětu plnění prováděny bezprostředně prodávajícím či jeho poddodavateli.

VIII.

Ujednání o vyšší moci

1. Smluvní strany nebudou v prodlení se splněním svých smluvních závazků založených touto smlouvou, pokud by toto nesplnění bylo způsobeno okolnostmi vyšší moci a tyto okolnosti znemožní nebo podstatným negativním způsobem ovlivní plnění závazků dle této smlouvy, avšak pouze po dobu existence překážky vyšší moci nebo trvání jejich následků a pouze ve vztahu k závazku nebo závazkům přímo a bezprostředně dotčeným překážkou vyšší moci.
2. Za okolnosti vyšší moci se pokládají takové události, které smluvní strana nemohla v době uzavření smlouvy předvídat, a které smluvní straně objektivně brání v plnění smluvních závazků. Za okolnosti vyšší moci se považují zejména válka, embargo, zásah státu nebo vlády, živelné události, epidemie a generální stávková.
3. Za okolnosti vyšší moci se nepovažuje zpoždění dodávek poddodavatelů, výpadek výroby, nedostatek energie, nejsou-li rovněž způsobeny okolnostmi vyšší moci, dále pak neoficiální stávky a stávky omezené na jednoho podnikatele.
4. Zpoždění způsobená vyšší mocí nejsou neplněním závazku a nedávají důvod k jakýmkoli požadavkům dle této smlouvy. Tato zpoždění prodlužují termín plnění závazků dle smlouvy pro každou ze smluvních stran, avšak pouze závazku nebo závazků přímo a bezprostředně dotčených překážkou vyšší moci a pouze po dobu trvání překážky vyšší moci nebo trvání jejich následků.
5. Smluvní strana, která usiluje o osvobození od smluvních závazků z důvodů vyšší moci, musí neprodleně, nejpozději však do pěti dnů ode dne, kdy se dozvěděla o jejich existenci, uvědomit druhou smluvní stranu o zásahu těchto okolností písemně (v listinné podobě či e-mailem na kontaktní osobu kupujícího). Stejným způsobem oznámí druhé straně ukončení trvání okolností vyšší moci. Smluvní strana dovolávající se vyšší moci musí druhé smluvní straně na vyžádání předložit důkazy o okolnostech vyšší moci, případně umožnit osobně se přesvědčit o vzniku těchto okolností.

IX.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv dle Zákona č. 340/2015 Sb. o registru smluv.

2. Změny a doplňky této smlouvy lze činit pouze písemně, a to číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami. Vyžaduje-li tato smlouva pro nějaké jednání písemnou formu, nebudou za písemné považovány jakékoliv elektronické zprávy.
3. Tato Smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly v této Smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této Smlouvy.
4. Tato smlouva je uzavřena elektronicky, a to elektronickými podpisy oprávněných zástupců obou smluvních stran.
5. Nedílnou součástí smlouvy je příloha č. 1 – Technická specifikace.
6. Smluvní strany shodně prohlašují, že jsou si vědomy všech právních důsledků touto smlouvou vyvolaných, souhlasí se všemi jejími ustanoveními, s nimiž se podrobně seznámily, a na důkaz své svobodné a pravé vůle připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V Ostravě


V Bratislave



.....
**Vysoká škola báňská – Technická
univerzita Ostrava, Hornicko-geologická
fakulta**

prof. Ing. Vladimír Slivka, CSc., dr.h.c.
děkan Hornicko-geologické fakulty

Expert_for_3D_Landscape, spol. s r.o.


jednatel/konatel', riaditeľ

Technická specifikace pro pořízení zařízení *Skener pro bezpilotní letecký prostředek*

Požadovaná technická specifikace:

Letecký laserový skener

Výrobce skeneru: RiCopter UAV GmbH., a RIEGL Company

Přesné typové označení skeneru: miniVUX-1UAV

Letecký laserový skener musí alespoň splňovat následující kritéria:

- Třída bezpečnosti laserových produktů – splnění Class 1 Laser Product (podle IEC 60825-1:2014)
- Dosah laserového skeneru (paprsku) při plném výkonu skeneru, maximální „Laser Pulse Repetition Rate“ a při odrazivosti přirozeného terénu větším nebo rovno 20 % alespoň 170 m
- Zorný úhel snímání 360° FOV
- Přesnost (accuracy) měření alespoň 15 mm na 50 m
- Přesnost opakovaného měření (precision) na 50 m alespoň 30 mm
- Alespoň 5 odrazy/ů paprsku při digitalizaci terénních předmětů
- Výkon - maximální efektivní počet měření za sekundu: alespoň 100.000 pulsů za sekundu
- Hmotnost skeneru max. 1.7 kg
- Rozhraní na instalaci jedné či dvou digitálních RGB kamer
- Integrovaný řídicí software umožňující
 - o uložení skenovacích dat na integrované či odnímatelné úložiště o kapacitě min. 32 GB a jejich zapsání do projektové struktury podporované zpracovatelským softwarem
 - o připravení monitorovací trajektorie a dat skeneru pro jejich transfer
 - o kontrolu pomocí rozhraní na kontrolu pulzů
 - o kontrolu nad sběrem snímkových dat
 - o interní paměťový management pro GNSS/IMU data
- Provozní teplota v rozsahu alespoň -10 °C až +40 °C
- Stupeň krytí alespoň IP64
- Systém musí být integrovatelný na hexakoptéru DJI Matrice 600 Pro, kterou již zadavatel vlastní a na které bude provozován
- Včetně standardního příslušenství – kabeláž, nabíječka, baterie

GNSS/IMU jednotka

Výrobce GNSS/IMU jednotky: Trimble Applanix

Přesné typové označení GNSS/IMU jednotky: APX-15 UAV

GNSS/IMU jednotka musí alespoň splňovat následující kritéria:

- Lokalizační jednotka kombinující vstup z GNSS a IMU jednotky

- Plně kompatibilní s výše uvedeným laserovým skenerem a níže uvedeným integračním kitem pro hexakoptéru DJI Matrice 600 Pro
- GNSS přijímač s alespoň 336 kanály podporující kódová a fázová měření, schopný přijímat následující signály
 - o GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5
 - o GLONASS: L1 C/A, L2 C/A, L3 CDMA
 - o BeiDou: B1, B2
 - o Galileo1: E1, E5A, E5B, E5AltBOC
 - o QZSS: L1 C/A, L1S, L1C, L2C, L5
 - o SBAS: L1 C/A, L5
- Podpora techniky RTK s příjmem korekcí v reálném čase a post-processing zpracování technikou PPK
- podpora vstupních korekcí v reálném čase ve formátech CMR, RTCM 2.1, 2.2, 2.3, 3.0, 3.1
- Přesnost určení polohy při RTK či PPK řešení s RMS chybou maximálně 0.06 m
- Přesnost určení úhlů roll a pitch při RTK či PPK řešení s RMS chybou maximálně 0.03 °
- Přesnost určení úhlu směru pohybu (heading) při RTK či PPK řešení s RMS chybou maximálně 0.2 °
- Frekvence záznamu polohy, směrů roll, pitch a heading alespoň 100 Hz
- Obnovovací frekvence IMU jednotky alespoň 200 Hz
- Včetně GNSS antény schopné přijímat výše uvedené signály a potřebné kabeláže
- Včetně licence software pro post-processing zpracování diferenciálních GNSS/IMU měření

Digitální RGB kamera

Výrobce RGB kamery:

SONY

Přesné typové označení RGB kamery:

Alpha 6000 (ILCE6000) s objektivem (SEL16F28)

Digitální RGB kamera musí alespoň splňovat následující kritéria:

- Plně kompatibilní, testovaná a kalibrovaná s výše uvedeným laserovým skenerem a níže uvedeným integračním kitem pro hexakoptéru DJI Matrice 600 Pro
- Velikost snímáče alespoň formátu APS-C
- Rozlišení alespoň 20 Mpix
- S širokouhlým objektivem s vysokou světelností minimálně f2.8
- s podporou WI-FI, NFC, USB, HDMI a patičí na externí blesk
- maximální hmotnost 500 g včetně objektivu
- S montážním kitem pro upevnění na letecký laserový skener
- Včetně kabeláže a potřebného příslušenství

Příslušenství

- Integrační kit pro laserový skener a jeho součásti pro hexakoptéru DJI Matrice 600 Pro a veškeré příslušenství nutné k instalaci celého setu na uvedenou hexakoptéru
- Hmotnost celého setu obsahujícího laserový skener, GNSS/IMU jednotku, RGB kameru, palubní počítač, baterie, integrační kit a kabeláž maximálně 4,5 kg
- Transportní kufr pro laserový skener s nasazenou RGB kamerou a integrační kit
- Dokumentace s popisem integrace senzorů, montáží, propojení kabeláže a nastavení jejich ovládání

Ovládací a zpracovatelský software

- Licence softwaru pro plánování nastavení laserového skeneru v závislosti na parametrech letové mise (uživatel musí mít možnost nastavit minimálně výšku letu, rychlost letu, hustotu skenovaných bodů a vzájemné vzdálenosti skenovaných bodů)
- Licence softwaru pro nastavení parametrů do laserového skeneru, ovládání laserového skeneru, spuštění sběru dat, synchronizaci záznamu laserových, GNSS/IMU dat a obrazových dat z RGB kamery, jejich zapsání do projektové struktury podporované zpracovatelskými softwary uvedenými níže, správu a ukládání zaznamenaných dat
- Licence softwaru pro zpracování pořízených dat, propojení s transformačním softwarem, zpřesnění trajektorie letu UAV, vytvoření a zpracování projektu, generování 2D a 3D pohledů, analýzy, měření, editaci, vizualizaci pořízených laserových dat, výpočet orientačních parametrů snímků, zbarvení mračna bodů, export dat. Software podporující paralelní zpracování využívající více procesorů
- Licence software pro transformaci nasbíraných dat do národních souřadnicových systémů v České republice (S-JTSK, Bpv)
- Licence software pro automatické vzájemné vyrovnání vícero překrývajících se záznamů a zpřesnění záznamů pomocí zaměřených pozemních vlíčovacích bodů
- Licence software s nástroji pro detailní matematickou analýzu laserových dat, jejich klasifikaci, prostorové dotazy a vytváření odvozených produktů pro potřeby GIS

Další požadavky na systém

- Zprovoznění zařízení, instalace na bezpilotní letecký prostředek zadavatele (DJI M600 Pro)
- Dodavatel poskytne kalibraci laserového skeneru spolu s GNSS/IMU jednotkou a RGB kamerou
- Zaškolení do provozu, zaškolení na ovládací a zpracovatelský software pro 4 osoby po dobu min. 3 dnů

