

č. zmluvy u kupujúceho:  
377/NLC/2012- VO

č. zmluvy u predávajúceho:

## KÚPNA ZMLUVA

**je uzavretá medzi zmluvnými stranami v súlade s ustanovením § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka, v znení neskorších predpisov**

### Článok I.

#### ZMLUVNÉ STRANY

##### 1. Kupujúci:

**Národné lesnícke centrum**

Sídlo:

ul. T. G. Masaryka č. 22, 960 92 Zvolen

Štatutárny orgán:

**Ing. Martin Moravčík, CSc., generálny riaditeľ**

Bankové spojenie:

Číslo účtu :

Zodpovedný za plnenie  
predmetu zmluvy:

Ing. Bc. Ľuboš HALVOŇ, PhD., riaditeľ Národného lesníckeho  
centra – Ústavu lesných zdrojov a informatiky Zvolen  
42001315

IČO:

DIČ:

2022091027

IČ DPH:

SK2022091027

(ďalej len „kupujúci“)

##### 2. Predávajúci:

**EMM, spol. s r.o.**

Sídlo:

Sekurisova 16, 841 02 Bratislava

Štatutárny orgán:

**Ing. Jozef Chebeň, generálny riaditeľ a konateľ  
spoločnosti**

Bankové spojenie:

Číslo účtu :

IČO:

17 31 62 60

DIČ:

20 20 31 65 29

IČ DPH:

SK 20 20 31 65 29

Zapísaný v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sro, vložka č.  
686/B.

(ďalej len „predávajúci“)

## **Článok II. PREAMBULA**

- 2.1 Zmluva sa uzatvára na základe výsledku nadlimitnej zákazky na dodanie tovaru postupom verejnej súťaže v zmysle zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v ktorej bol predávajúci úspešným uchádzačom v zmysle prílohy č. 1 tejto zmluvy. Oznámenie o vyhlásení verejného obstarávania bolo uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie č. S139 zo dňa 21.07.2012 pod značkou 2012/S 139-232381 a vo Vestníku verejného obstarávania č. 138/2012 zo dňa 20.07.2012 pod značkou 08478- MST.
- 2.2 Predávajúci berie na vedomie, že plnenia, ktoré poskytuje na základe tejto zmluvy tvoria súčasť projektu **„Monitoring a výskum lesných ekosystémov“**, financovaného z nenávratného finančného príspevku, poskytovateľom ktorého je Úrad vlády Slovenskej republiky na základe Zmluvy o realizácii projektu č. 1550/2011 zo dňa 27. 09. 2011 (ďalej len „Projekt“). Predmet zmluvy bude financovaný z Programu švajčiarsko-slovenskej spolupráce na zníženie hospodárskych a sociálnych rozdielov v rámci rozšírenej Európskej únie, Prioritná oblasť Životné prostredie a infraštruktúra, Oblasť zamerania Ochrana prírody, Kód Priameho zadania 2009-06, kód projektu ŠFM 06090001.
- 2.3 Predávajúci ďalej berie na vedomie, že plnenia poskytované zo strany predávajúceho podľa tejto zmluvy budú financované kupujúcim z prostriedkov Programu švajčiarsko-slovenskej spolupráce na zníženie hospodárskych a sociálnych rozdielov v rámci rozšírenej Európskej únie a vzhľadom na charakter financovania realizácie tejto zmluvy zmluvné strany vyhlasujú, že budú spoločne koordinovať postup a poskytovať si požadovanú súčinnosť pri realizácii projektu.

## **Článok III. PREDMET ZMLUVY**

- 3.1 Zmluvné strany sa dohodli, že predmetom tejto zmluvy sú vybrané technologické zariadenia v rámci Projektu v množstve, technickej špecifikácii a v rozsahu, ktorý je presne špecifikovaný v Prílohe č.2 k tejto zmluve.
- 3.2 Uzavretím tejto zmluvy zmluvné strany prejavujú svoju vôľu vzájomne spolupracovať pri realizácii predmetu zmluvy v súlade s nižšie uvedenými podmienkami.
- 3.3 Predávajúci sa zaväzuje realizovať pre kupujúceho predmet zmluvy podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve, a to v rozsahu, cenách a časovom harmonograme uvedených v jednotlivých prílohách k tejto zmluve.
- 3.4 Predávajúci potvrdzuje, že sa v plnom rozsahu zoznámil s rozsahom a povahou predmetu zmluvy, že sú mu známe technické a kvalitatívne podmienky k jeho realizácii, a že disponuje s takými kapacitami a odbornými znalosťami, ktoré sú k plneniu zmluvy potrebné.
- 3.5 Uzavretím tejto zmluvy zmluvné strany prejavujú svoju vôľu vzájomne spolupracovať pri realizácii predmetu zmluvy v súlade s nižšie uvedenými podmienkami.

## **Článok IV.**

## KVALITA PREDMETU ZMLUVY

- 4.1 Predávajúci sa zaväzuje realizovať predmet zmluvy tak, aby nemal vady a nedostatky brániace jeho riadnemu užívaniu.
- 4.2 Predávajúci je povinný dokladovať dodávky a vykonané práce a služby, od začiatku po odovzdanie jednotlivých častí predmetu zmluvy, dokumentmi (napr.):
  - a) doklady o odovzdaní a preberaní jednotlivých dodávok,
  - b) záručné listy, atesty výrobkov tvoriacich súčastí Projektu, certifikáty,
  - c) doklady o odstránení prípadných väd a vadných plnení.
- 4.3 Zmluvné strany sa pri realizácii Projektu zaväzujú poskytovať si vzájomne súčinnosť, ktorou sa pre účely tejto zmluvy rozumie taká súčinnosť zmluvných strán, ktorá je nevyhnutná a náležitá pre riadne plnenie tejto zmluvy, a ktorá spočíva najmä v:
  - a) poskytnutí všetkých potrebných údajov zo strany kupujúceho, ktoré môžu byť oprávnené požadované zo strany predávajúceho za účelom riadneho plnenia predmetu tejto zmluvy,
  - b) zo strany kupujúceho v zabezpečení príslušných priestorov, vrátane ich uvoľnenia a sprístupnenia, zabezpečení funkčných prípojných miest na elektrickú energiu v zmysle príslušných STN, zabezpečení prístupu zamestnancov predávajúceho, resp. ním určených osôb do príslušných priestorov v súvislosti s plnením predmetu tejto zmluvy v požadovanom rozsahu.
  - c) určení kontaktných osôb, ktoré sú bez ďalšieho oprávnené konať za jednotlivé zmluvné strany v rozsahu predmetu tejto zmluvy,
  - d) ďalšej súčinnosti, ktorá sa preukáže ako účelná pre plnenie predmetu tejto zmluvy.

## Článok V. CENA A PLATBNÉ PODMIENKY

- 5.1 Zmluvné strany sa dohodli na kúpnej cene za celý predmet zmluvy určený v Prílohe č. 2 k tejto zmluve za dohodnutých podmienok vo výške: **1.879.104,- EUR** (slovom: jedenmilión osemstosedemdesiatdeväťtisíc jednostoštyri EUR) s DPH.

Kúpna cena spolu bez DPH	1.565.920,- EUR
DPH 20 %	313.184,- EUR

---

Kúpna cena celkom s DPH	<b>1.879.104,- EUR</b>
-------------------------	------------------------

(slovom: jedenmilión osemstosedemdesiatdeväťtisíc jednostoštyri EUR)

(ďalej len „kúpna cena“).

---

- 5.2 Kúpna cena dohodnutá medzi zmluvnými stranami uvedená v bode 5.1 tejto zmluvy je pevná a konečná.
- 5.3 Kupujúci sa zaväzuje po dobu platnosti tejto zmluvy včas zaplatiť cenu za dodaný predmet zmluvy.
- 5.4 Predávajúci nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu kupujúceho dodať kupujúcemu iné zariadenia ako sú uvedené v prílohe č. 2 tejto zmluvy.
- 5.5 Zmluvné strany sa dohodli, že predávajúci je oprávnený vystaviť faktúry najskôr v deň nasledujúci po dni protokolárneho odovzdania tovaru resp. jeho časti. Prílohou faktúry budú dodacie listy, odovzdávacie a preberacie protokoly. Predávajúci zašle kupujúcemu dva originály príslušnej faktúry a zaväzuje sa na požiadanie kupujúceho vystaviť v odôvodnených prípadoch ďalšie originály dotknutej faktúry.
- 5.6 Lehota splatnosti faktúr je minimálne 100 dní, pričom predávajúci je oprávnený vystaviť faktúru najskôr v deň nasledujúci po dni protokolárneho odovzdania a prevzatia predmetu kúpy alebo jeho ucelenej časti vymedzenej v Prílohe č. 3 tejto zmluvy.

5.7 Faktúra musí obsahovať tieto náležitosti podľa § 71 ods. 2 zákona č. 222/2004 Z. z. o DPH v znení neskorších predpisov:

- a) obchodné meno a adresu sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne predávajúceho a jeho identifikačné číslo pre daň,
- b) meno a adresu sídla kupujúceho, jeho identifikačné číslo pre daň,
- c) poradové číslo faktúry,
- d) deň vystavenia faktúry,
- e) predmet fakturácie,
- f) základ dane, jednotková cena bez dane a zľavy a rabaty, ak nie sú obsiahnuté v jednotkovej cene,
- g) sadzbu dane alebo údaj o oslobodení od dane,
- h) výšku dane spolu v EUR,

Ďalej sa zmluvné strany dohodli, že predložená faktúra bude obsahovať aj údaje, ktoré nie sú uvedené v zákone o DPH, a to:

- a) číslo Zmluvy,
- b) názov projektu: Monitoring a výskum lesných ekosystémov, kód projektu ŠFM 06090001.
- c) termín splatnosti faktúry,
- d) forma úhrady,
- e) označenie peňažného ústavu a číslo účtu, na ktorý sa má platbu vykonať,
- f) meno, podpis, príp. odtlačok pečiatky a telefonické spojenie vystavovateľa faktúry,
- g) prílohou faktúry budú dodací list a odovzdávací a preberací protokol.

5.8 V prípade, ak faktúra nebude obsahovať všetky uvedené náležitosti podľa príslušných ustanovení zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty alebo ak nebude v súlade s dodanou službou alebo bude obsahovať nesprávne údaje, kupujúci si vyhradzuje právo vrátiť faktúru na doplnenie alebo na prepracovanie spolu s uvedením chýbajúcich náležitostí alebo nesprávnych údajov. Plynutie lehoty splatnosti faktúry vrátenej predávajúcemu na opravu sa zastaví a na opravenej faktúre, obsahujúcej všetky potrebné zákonné náležitosti, bude opäť uvedená vyššie dohodnutá lehota splatnosti, ktorá začne plynúť odznova, t.j. od momentu doručenia faktúry kupujúcemu.

## **Článok VI. ČAS PLNENIA**

- 6.1 Predávajúci sa zaväzuje poskytnúť plnenia vo vopred odsúhlasenom časovom harmonograme podľa prílohy č. 3, najneskôr však do 9 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy.
- 6.2 Dodržiavanie termínu podľa bodu 6.1 je podmienené riadnym a včasným spolupôsobením kupujúceho (poskytnutím súčinnosti kupujúcim) dohodnutým v tejto zmluve.

- 6.3 V prípade, že predávajúci mešká s poskytnutím plnení podľa tejto zmluvy z dôvodov nie na strane kupujúceho, resp. nie z dôvodov vyššej moci, má kupujúci právo žiadať náhradu škody, pričom zmluva zostáva v platnosti. Kupujúci určí predávajúcemu primeraný, dodatočný čas plnenia zmluvy a vyhlási, že po prípadnom bezvýslednom uplynutí tejto lehoty uplatní sankcie a odstúpi od zmluvy.
- 6.4 O dodaní tovarov tvoriacich predmet zmluvy spíšu zmluvné strany protokol o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy, v ktorom je kupujúci oprávnený poznamenať svoje pripomienky k dodávke množstva a kvality tovaru ako i k termínu dodania tovaru. V prípade, že kupujúci nevyznačí svoje pripomienky, dodávka sa považuje za splnenú riadne a včas.
- 6.5 Po poskytnutí prác a služieb, spíšu obe strany Odovzdávací a preberací protokol o vykonaní týchto prác a služieb. Predávajúci sa zaväzuje na mesačnej báze viesť hodinový výkaz prác, v ktorom bude zaznamenávať kedy a aké práce/služby na diele vykonal a trvanie ich výkonu v hodinách.
- 6.6 Predávajúci je oprávnený pozastaviť realizáciu predmetu zmluvy, ak jej realizácii bráni okolnosť vylučujúca zodpovednosť podľa bodu 14.3 tejto zmluvy, a to po dobu trvania týchto okolností. V takom prípade sa doba realizácie predlžuje minimálne o dobu trvania prekážky, ktorá bráni predávajúcemu realizovať predmet zmluvy.

## **Článok VII. MIESTO PLNENIA PREDMETU ZMLUVY**

- 7.1 Miestom plnenia predmetu zmluvy je:
- Národné lesnícke centrum, ul. Sokolská č. 2, 960 52 Zvolen, okres Zvolen, Banskobystrický kraj a
  - Letisko v Slovenskej republike – presne určenom na základe dohody medzi predávajúcim a kupujúcim.

## **Článok VIII. PRÁVA A POVINNOSTI ZMLUVNÝCH STRÁN**

- 8.1 Práva a povinnosti kupujúceho
- a) Kupujúci je oprávnený kontrolovať plnenie predmetu zmluvy v každom stupni jeho realizácie. Ak pri kontrole zistí, že predávajúci porušuje svoje povinnosti, má právo žiadať, aby predávajúci odstránil vady vzniknuté vadnou realizáciou predmetu zmluvy. V prípade, že predávajúci v primeranej, písomne zmluvnými stranami odsúhlasenej dobe nevyhovie týmto požiadavkám kupujúceho, považuje sa to za podstatné porušenie zmluvy.
  - b) Kupujúci je povinný bezodkladne informovať predávajúceho o okolnostiach, resp. prekážkach, ktoré môžu brániť predávajúcemu riadne plniť predmet zmluvy.
  - c) Kupujúci je tiež povinný informovať predávajúceho s dostatočným predstihom o technických a iných problémoch, ktoré bránia realizovať predmet zmluvy v plánovanom termíne.
- 8.2 Práva a povinnosti predávajúceho
- a) Predávajúci je v súlade s § 551 Obchodného zákonníka povinný bez zbytočného odkladu upozorniť na nevhodnú povahu alebo vady vecí, podkladov alebo pokynov daných mu kupujúcim na realizáciu predmetu zmluvy, ak predávajúci mohol túto nevhodnosť zistiť pri vynaložení odbornej spôsobilosti.
  - b) Ak predávajúci zistí skryté prekážky na mieste, kde má príslušné plnenia poskytnúť a tieto mu bránia riadne poskytnúť takéto plnenie, je povinný ihneď takéto prekážky oznámiť kupujúcemu.
  - c) Predávajúci zodpovedá za bezpečnosť a ochranu zdravia všetkých svojich zamestnancov a spolupracujúcich osôb pri poskytovaní plnenia a vykoná také bezpečnostné opatrenia, aby nedošlo k ohrozeniu týchto osôb. Predávajúci zabezpečí vo svojej rézii svojich zamestnancov osobnými ochrannými pomôckami pre ochranu zdravia. Odborné práce musia byť vykonané len pracovníkmi

- predávajúceho alebo jeho subdodávateľov, ktorí majú príslušnú kvalifikáciu na vykonanie týchto prác.
- d) Predávajúci na žiadosť kupujúceho poskytne primeranú súčinnosť v kupujúcim definovanom rozsahu tretím osobám, ktoré sú v zmluvnom vzťahu s kupujúcim a s predchádzajúcim súhlasom kupujúceho im poskytne potrebné vysvetlenie všetkých otázok spojených s predmetom kúpy. Predávajúci berie na vedomie, že úhrada predmetu zmluvy bude realizovaná na základe získania finančných prostriedkov z Programu švajčiarsko-slovenskej spolupráce na zníženie hospodárskych a sociálnych rozdielov v rámci rozšírenej Európskej únie a zaväzuje sa, že umožní výkon kontroly /auditu/overovania na mieste zo strany oprávnených osôb na výkon kontroly/auditu/overovania na mieste v zmysle príslušných právnych predpisov SR a Švajčiarskej konfederácie súvisiacej s dodávaným tovarom, prácami, službami oprávnenými osobami, ktorými sú :
- d.1 Úrad vlády Slovenskej republiky, Odbor riadenia a implementácie Švajčiarskeho finančného mechanizmu a ním poverené osoby,
- d.2 Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
- d.3 Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
- d.4 Švajčiarska agentúra pre rozvoj a spoluprácu alebo Štátny sekretariát pre hospodárske záležitosti alebo Švajčiarske veľvyslanectvo v SR alebo akákoľvek Švajčiarskou konfederáciou poverená tretia strana,
- d.5 Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. d.1) až d.4) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a Švajčiarskej konfederácie.
- 8.3. Predávajúci je povinný byť počas celej doby trvania Projektu držiteľom potvrdenia o priemyselnej bezpečnosti spôsobilosť zabezpečiť ochranu utajovaných skutočností minimálne stupňa Dôverné, podľa § 50 zákona č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 8.4. Predávajúci je povinný počas celej doby trvania Projektu dodržiavať štandardy dokumentovaného systému riadenia informačnej bezpečnosti podľa ISO/IEC 27001:2005.

### **Článok IX.**

#### **ODOVZDANIE A PREVZATIE PLNENÍ PREDÁVAJÚCEHO**

- 9.1 Predávajúci je povinný pri odovzdaní a prevzatí plnení tieto plnenia odovzdať tak, aby ich bolo možné riadne prevziať a užívať na dohodnutý účel a dohodnutým spôsobom.
- 9.2 Ak pri preberaní plnení kupujúci zistí, že predmet zmluvy, resp. jeho ucelená časť má vady, predmet zmluvy, resp. jeho ucelenú časť neprevezme a spíše s predávajúcim zápis o zistených vadách, spôsobe a termíne ich odstránenia. Predávajúci má povinnosť odovzdať plnenia po odstránení týchto väd.
- 9.3 Kupujúci je povinný predmet zmluvy plnenie prevziať ak predávajúci plní riadne a včas, t.j. bez väd.

### **Článok X.**

#### **ZMLUVNÉ POKUTY**

- 10.1 Kupujúci je oprávnený uplatniť u predávajúceho zmluvnú pokutu v nasledovných prípadoch a v nasledovnej výške:
- a) 100,- EUR za každý jednotlivý prípad porušenia bodu 11.7, t.j. ak kupujúcim reklamovanú vadu predávajúci neodstráni v zmluvne dohodnutej lehote;
- b) 1 000,- EUR za každý aj začatý deň, ktorý je predávajúci v omeškaní s dodaním predmetu zmluvy, resp. jeho ucelenej časti, v lehote podľa bodu 6.1 Zmluvy.

10.2 Predávajúci je oprávnený uplatniť u kupujúceho zmluvnú pokutu vo výške 0,01% z fakturovanej čiastky za každý deň, ktorý je kupujúci v omeškaní s úhradou faktúry podľa bodu 5.6 Zmluvy.

## **Článok XI. ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY, ZÁRUKA ZA KVALITU**

- 11.1 Predávajúci zodpovedá za to, že predmet zmluvy bude dodaný v súlade s ustanovením článku III. a bude mať vlastnosti dohodnuté v tejto zmluve.
- 11.2 Plnenie má vady ak:
- a) nie je dodané v dohodnutej kvalite a technických parametroch,
  - b) má právne vady v zmysle § 559 Obchodného zákonníka alebo je zaťažené inými právami tretích osôb.
- 11.3 Pre nároky zo zodpovednosti za vady platia ustanovenia § 422 a nasledujúce Obchodného zákonníka.
- 11.4 Záručná lehota na plnenia dodávané predávajúcim na základe tejto zmluvy je 12 mesiacov, pokiaľ predávajúcemu neposkytol výrobca dlhšiu záručnú lehota. Záručná lehota začína plynúť dňom podpisu preberacieho a odovzdávacieho protokolu a neplynie v čase, kedy kupujúci nemohol tovar užívať pre vady, za ktoré zodpovedá predávajúci. Záruka sa neposkytuje na spotrebný a laboratórny materiál, okrem prípadov, ak takúto záruku predávajúcemu poskytol výrobca, pričom v týchto prípadoch sa záruka poskytuje v rovnakom rozsahu a za rovnakých podmienok aké poskytol výrobca predávajúcemu.
- 11.5 Záruka sa nevzťahuje na závady spôsobené nesprávnou manipuláciou s predmetom zmluvy, resp. jeho časťami, nedodržaním prevádzkových podmienok výrobcu, živelnou pohromou alebo vyššou mocou.
- 11.6 Kupujúci je povinný reklamáciu vady tovaru písomne uplatniť bezodkladne po jej zistení. Za písomne uplatnenú reklamáciu sa považuje aj reklamácia, ktorú kupujúci zašle predávajúcemu faxom alebo mailom a zároveň listovou zásielkou.
- 11.7 Predávajúci po dobu záruky uhradza všetky náklady na záručné opravy, vrátane nákladov na dopravu a pristavenie tovaru do servisného strediska predávajúceho alebo ním určeného servisného strediska zmluvného partnera.
- 11.8 Zmluvné strany sa dohodli, že akékoľvek nároky plynúce z poskytnutej záruky, uplatnené kupujúcim voči predávajúcemu, považujú obidve strany za oprávnené a platné, pokiaľ predávajúci nepreukáže ich neoprávnenosť. Kupujúci sa zaväzuje poskytnúť predávajúcemu potrebnú súčinnosť pri získavaní podkladov pre posúdenie oprávnenosti nárokov uplatnených kupujúcim.
- 11.9 V súlade s podmienkami verejného obstarávania a tejto zmluvy je predávajúci povinný zabezpečiť záručný servis tovaru. V rámci záručného servisu je predávajúci povinný vykonávať bezplatné odstránenie väd tovaru, na ktoré sa vzťahuje poskytnutá záruka.
- 11.10 Predávajúci sa zaväzuje pristúpiť k posúdeniu vady do 48 hodín od nahlásenia vady zo strany kupujúceho, inak zodpovedá za škodu tým spôsobenú kupujúcemu. Kupujúci je oprávnený uplatniť u predávajúceho nároky z väd písomnou formou bez zbytočného odkladu od vzniku vady. Zmluvné strany sa dohodli, že kupujúci je oprávnený u predávajúceho nároky z väd uplatniť i faxom alebo e-mailom, s následným písomným potvrdením odoslaným predávajúcemu do 3 pracovných dní.
- 11.11 Uplatnením práva zo zodpovednosti za vady prác nie je dotknuté právo kupujúceho na náhradu škody.

## **Článok XII. ZODPOVEDNOSŤ ZA ŠKODU**

12.1 Predávajúci zodpovedá za všetky škody, ktoré vzniknú kupujúcemu v dôsledku porušenia jeho povinností, vyplývajúcich z tejto zmluvy.

- 12.2 V prípade vzniku škody porušením povinností vyplývajúcich z tejto zmluvy ktorejkoľvek zmluvnej strane, má druhá strana nárok na úhradu vzniknutej škody.
- 12.3 Predávajúci je povinný počas celej doby trvania zmluvy mať uzatvorené poistenie zodpovednosti za škodu spôsobenú pri výkone povolania, alebo potvrdením o poistení zodpovednosti za škodu podnikateľa minimálne vo výške kúpnej ceny, alebo ekvivalent v inej mene.

### **Článok XIII. PRECHOD VLASTNÍCTVA A NEBEZPEČENSTVO ŠKODY**

- 13.1 Vlastnícke práva k dodaným plneniam predávajúceho prejdú z predávajúceho na kupujúceho dňom uhradenia kúpnej ceny za dodané tovary a služby.
- 13.2 Nebezpečenstvo škody na dodaných plneniach prechádza z predávajúceho na kupujúceho vždy momentom dodania a prevzatia predmetu zmluvy alebo jeho časti na základe podpísania Odovzdávacieho a preberacieho protokolu, resp. Dodacieho listu obidvoma zmluvnými stranami.
- 13.3. Ak je súčasťou plnení podľa tejto zmluvy autorské dielo v zmysle ust. § 7 zákona č. 618/2003 Z. z., o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom, v znení neskorších predpisov (ďalej len „autorský zákon“), poskytuje predávajúci kupujúcemu licenciu na používanie autorského diela v súlade a s účelom podľa tejto zmluvy, a to s účinnosťou odo dňa dodania takého autorského diela. Cena za poskytnutie licencie k autorským dielam podľa tohto odseku je zahrnutá v kúpnej cene podľa tejto Zmluvy.

### **Článok XIV. ĎALŠIE ZMLUVNÉ DOJEDNANIA**

- 14.1 Všetky oficiálne oznámenia medzi zmluvnými stranami na základe tejto zmluvy, budú uvedené v liste, podpísanom oprávneným zástupcom zmluvnej strany, ktorá oznámenie odosiela, alebo faxom (mailom), ktorý bude bezprostredne potvrdený zaslaním listu. Všetky oznámenia budú zasielané doporučeným listom s doručenkou, resp. doručené iným preukazným spôsobom, na adresy uvedené v záhlaví tejto zmluvy a nižšie uvedené zodpovedné osoby:

za Predávajúceho:

- a) pre riešenie zmluvných a obchodných záležitostí: Ing. Jozef Chebeň
- b) pre riešenie technických záležitostí: Ing. Jozef Bezák

za Kupujúceho:

- a) pre riešenie zmluvných a obchodných záležitostí: Bc. Ing. Ľuboš Halvoň, PhD.
  - b) pre riešenie technických záležitostí: Ing. Karol Šandorfi, Ing. Konštantín Gaál
- 14.2 Všetky spory, ktoré vzniknú z tejto Zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie sa zmluvné strany zaväzujú prednostne riešiť vzájomnými zmierovacími rokovaniami a dohodami. V prípade, že sa vzájomné spory Zmluvných strán vzniknuté v súvislosti s plnením záväzkov podľa Zmluvy alebo v súvislosti s ňou nevyriešia, Zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že všetky spory vzniknuté zo Zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie, budú riešené na miestne a vecne príslušnom súde Slovenskej republiky podľa právneho poriadku Slovenskej republiky.
- 14.3 Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť zmluvných strán podľa tejto zmluvy sa považuje prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle zmluvnej strany a bráni jej v splnení jej povinností, ak nemožno rozumne predpokladať, že by zmluvná strana

túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a ďalej že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala. Účinky vylučujúce zodpovednosť sú obmedzené iba na dobu dokiaľ trvá prekážka, s ktorou sú tieto účinky spojené. Zodpovednosť zmluvnej strany nevylučuje prekážka, ktorá nastala až v čase, keď bola zmluvná strana v omeškaní s plnením svojej povinnosti, alebo vznikla z jej hospodárskych pomerov.

- 14.4 Pre počítanie lehôt platí, že do plynutia lehoty sa nezapočítava deň, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty. Lehoty určené podľa týždňov, mesiacov alebo rokov končia sa uplynutím toho dňa, ktorý sa svojím označením zhoduje s dňom, keď došlo k skutočnosti určujúcej začiatok lehoty, a ak ho v mesiaci niet, posledným dňom mesiaca. Ak koniec lehoty pripadne na sobotu, nedeľu alebo sviatok, je posledným dňom lehoty najbližší nasledujúci pracovný deň. Lehota je zachovaná, ak sa posledný deň lehoty podanie odovzdá orgánu, ktorý má povinnosť ho doručiť alebo sa odošle emailom alebo faxom.
- 14.5 Zmeny a doplnky tejto zmluvy možno uskutočniť len písomne po predchádzajúcej dohode oboch zmluvných strán, inak je zmena či doplnenie neplatné.

## **Článok XV. ODSTÚPENIE OD ZMLUVY**

- 15.1 Riadne ukončenie zmluvného vzťahu zo zmluvy nastane splnením záväzkov zmluvných strán.
- 15.2 Mimoriadne ukončenie zmluvného vzťahu zo zmluvy nastáva dohodou zmluvných strán alebo odstúpením od Zmluvy. V prípade akéhokoľvek spôsobu skončenia zmluvného vzťahu medzi kupujúcim a predávajúcim, kupujúci vysporiada pohľadávky predávajúceho podľa bodu 15.8 tejto zmluvy .
- 15.3 Od zmluvy môže ktorákoľvek zo zmluvných strán odstúpiť v prípadoch podstatného porušenia zmluvy.
- 15.4 Na účely zmluvy sa za podstatné porušenie zmluvy považuje najmä:
- a) preukázané porušenie právnych predpisov SR a Švajčiarskej konfederácie v rámci realizácie predmetu zmluvy súvisiacich s činnosťou zmluvných strán;
  - b) opakované porušenie záväzkov vyplývajúcich z tejto zmluvy;
  - c) zastavenie realizácie predmetu zmluvy z dôvodov na strane predávajúceho, pričom toto zastavenie realizácie nie je z dôvodov na strane kupujúceho;
  - d) vyhlásenie konkurzu alebo reštrukturalizácie na majetok predávajúceho resp. zastavenie konkurzného konania pre nedostatok majetku, alebo vstup predávajúceho do likvidácie;
  - e) neuhradenie faktúry zo strany kupujúceho po splnení podmienok uvedených v bode 5.6 zmluvy;
  - f) opakované dodanie tovaru od predávajúceho s vadami (vady v množstve, v akosti, vo vyhotovení, v dodaní iného tovaru ako určuje zmluva, vady v dokladoch potrebných k užívaniu) a s právnymi vadami.
- 15.5 V prípade podstatného porušenia zmluvy je zmluvná strana oprávnená od zmluvy odstúpiť okamžite, len čo sa o tomto porušení dozvedela. V prípade nepodstatného porušenia zmluvy je zmluvná strana oprávnená odstúpiť, ak strana, ktorá je v omeškaní, nesplní svoju povinnosť ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorá jej na to bola poskytnutá. Aj v prípade podstatného porušenia zmluvy je zmluvná strana oprávnená postupovať ako pri nepodstatnom porušení zmluvy. V tomto prípade sa takéto porušenie zmluvy bude považovať za nepodstatné porušenie zmluvy.
- 15.6 Odstúpenie od zmluvy je účinné dňom doručenia písomného oznámenia o odstúpení od zmluvy druhej zmluvnej strane.
- 15.7 Odstúpením od zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti strán zo zmluvy okrem nárokov na náhradu škody, nárokov na dovtedy uplatnené zmluvné, resp. zákonné sankcie a nárokov vyplývajúcich z ustanovení tejto zmluvy a poskytovaní záruky a zodpovednosti za vady tých častí predmetu zmluvy, ktoré boli do odstúpenia zrealizované.
- 15.8 Vysporiadanie pohľadávok z titulu odstúpenia od zmluvy:

- a) časť plnenia dodaná a uhradená kupujúcim zostáva vlastníctvom kupujúceho,
  - b) kupujúci je ďalej povinný uhradiť predávajúcemu cenu tých častí tovaru, ktoré boli dodané, zhotovené, resp. poskytnuté do dňa nadobudnutia účinnosti odstúpenia od zmluvy,
  - c) kupujúci uhradí predávajúcemu i cenu tých plnení, ktoré predávajúci riadne objednal pred nadobudnutím účinnosti odstúpenia od zmluvy u svojich subdodávateľov a ktorých zrušenie objednávky by bolo spojené s uplatnením si sankcií zo strany takýchto tretích osôb voči predávajúcemu.
- Predávajúci vystaví vyúčtovaciu faktúru do 30 dní od nadobudnutia účinnosti odstúpenia od zmluvy. Pre splatnosť faktúry sa primerane uplatnia ustanovenia čl. V. tejto zmluvy.

## **XVI.**

### **OSOBITNÉ USTANOVENIE TÝKAJÚCE SA PLATNOSTI ZMLUVY, POVINNÉHO ZVEREJNENIA ZMLUVY, ÚČINNOSTI ZMLUVY**

- 16.1 Táto zmluva nadobudne platnosť dňom podpisu zmluvy obidvoma zmluvnými stranami.
- 16.2 Predávajúci berie na vedomie, že táto zmluva je povinne zverejňovanou zmluvou v zmysle § 5a zák. č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov. Kupujúci ako povinná osoba v zmysle zákona o slobode informácií zašle túto zmluvu bezodkladne po jej podpise Úradu vlády Slovenskej republiky na zverejnenie v Centrálnom registri zmlúv. O zverejnení zmluvy kupujúci bezodkladne písomne upovedomí predávajúceho.
- 16.3 Predávajúci berie ďalej na vedomie, že táto zmluva je účinná dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv (§ 47a ods. 1 Občianskeho zákonníka). Ak sa do troch mesiacov od uzavretia zmluvy zmluva nezverejní, platí, že k uzavretiu zmluvy nedošlo (§ 47a ods. 3 Občianskeho zákonníka).

## **Článok XVII.**

### **ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA**

- 17.1 Na vzťahy medzi zmluvnými stranami vyplývajúce z tejto zmluvy, ale ňou výslovne neupravené sa vzťahujú príslušné ustanovenia Obchodného zákonníka.
- 17.2 Zmluva je vyhotovená v piatich rovnopisoch, z toho tri dostane kupujúci a dva predávajúci.
- 17.3 V prípade, ak niektoré ustanovenie tejto zmluvy je alebo sa stane neplatným alebo neúčinným, nedotýka sa to ostatných ustanovení tejto zmluvy, ktoré zostávajú platné a účinné. Zmluvné strany sa v takom prípade zaväzujú dodatkom k tejto zmluve nahradiť neplatné alebo neúčinné ustanovenie ustanovením platným alebo účinným znením, ktoré čo najlepšie zodpovedá pôvodne zamýšľanému účelu ustanovenia neplatného alebo neúčinného. Do uzavretia takého dodatku platí zodpovedajúca právna úprava všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky.
- 17.4 Neoddeliteľnú súčasť tejto zmluvy tvoria prílohy:
  - Oznámenie o vyhodnotení ponúk – rozhodnutie o prijatí ponuky (Príloha č. 1),
  - Špecifikácia predmetu zmluvy – k bodu 3.1 zmluvy (Príloha č. 2),
  - Vecný a časový harmonogram plnenia predmetu zmluvy (Príloha č. 3),
  - Potvrdenie o priemyselnej bezpečnosti spôsobilosť zabezpečiť ochranu utajovaných skutočností minimálne stupňa Dôverné, podľa § 50 zákona č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Príloha č. 4),

- Certifikát Systému riadenia informačnej bezpečnosti podľa ISO/IEC 27001:2005 (Príloha č. 5).

17.5 Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tejto zmluvy riadne a dôsledne prečítali, porozumeli jej obsahu a právnym účinkom z nej vyplývajúcich. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tejto zmluvy a na znak súhlasu ju podpísali.

Vo Zvolene, dňa .....

V Bratislave, dňa .....

Za kupujúceho:

Za predávajúceho:

---

**Ing. Martin Moravčík, CSc.,  
generálny riaditeľ  
Národné lesnícke centrum**

---

**Ing. Jozef Chebeň  
generálny riaditeľ a konateľ  
spoločnosti  
EMM, spol. s r.o.**

Prílohy:

- 1/ Oznámenie o vyhodnotení ponúk – rozhodnutie o prijatí ponuky (Príloha č. 1),
- 2/ Špecifikácia predmetu zmluvy – k bodu 3.1 zmluvy (Príloha č. 2),
- 3/ Vecný a časový harmonogram plnenia predmetu zmluvy (Príloha č. 3),
- 4/ Potvrdenie o priemyselnej bezpečnosti spôsobilosť zabezpečiť ochranu utajovaných skutočností minimálne stupňa Dôverné, podľa § 50 zákona č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Príloha č.4),
- 5/ Certifikát Systému riadenia informačnej bezpečnosti podľa ISO/IEC 27001:2005 (Príloha č.5).

**Príloha č. 1:** Oznámenie o vyhodnotení ponúk – rozhodnutie o prijatí ponuky

**Príloha č. 2:** Špecifikácia predmetu zmluvy – k bodu 3.1 zmluvy

### 1. Letecký laserový skener (LIDAR) s príslušenstvom

<b>Parameter</b>	<b>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</b>	<b>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</b>
Počet kusov:	1	1
Výrobca:	-	Leica Geosystems AG
Typ výrobku a označenie:	-	ALS 70-CM Airborne Lidar Scanner
Lehota dodania	do 9 mesiacov	do 9 mesiacov
Pracovná výška skenera nad terénom	200 - 1'600 metrov n. m. s možnosťou upgradu až do 5000	200 - 1'600 metrov n. m. s možnosťou upgradu až do 5000
Presnosť GPS a IMU jednotky po postprocesingu (stredná polohová chyba):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poloha: 0.05 - 0.3 meter</li> <li>- Rýchlosť: 0.005m/s</li> <li>- Roll&amp;Pitch: 0.0025deg</li> <li>- Kurz: 0.005deg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poloha: 0.05 - 0.3 meter</li> <li>- Rýchlosť: 0.005m/s</li> <li>- Roll&amp;Pitch: 0.0025deg</li> <li>- Kurz: 0.005deg</li> </ul>
Horizontálna chyba max.0,5 m	chyba max. 0.4 metra pri výške letu 1600 metrov n.m. a 40° zornom poli	chyba max. 0.4 metra pri výške letu 1600 metrov n.m. a 40° zornom poli
Chyba meranej dĺžky vektorov (single laser measurement accuracy)	2 cm	2 cm
Uhol skenovania v stupňoch.	0° to 75° nastaviteľný po 1°	0° to 75° nastaviteľný po 1°
Frekvencia pulzov kHz	500 KHz účinná	500 KHz účinná
Frekvencia riadkov Hz	200 Hz	200 Hz
Hustota bodov na m <sup>2</sup> minimum	0.3 bodu na m <sup>2</sup> pri 75° zornom poli, 1600 m n. m., 150 uzlová rýchlosť lietadla	0.3 bodu na m <sup>2</sup> pri 75° zornom poli, 1600 m n. m., 150 uzlová rýchlosť lietadla
Hustota bodov na m <sup>2</sup> maximum	viac ako 200 bodov na m <sup>2</sup> pri 10° zornom poli, 200 m n. m., 150 uzlová rýchlosť lietadla	viac ako 200 bodov na m <sup>2</sup> pri 10° zornom poli, 200 m n. m., 150 uzlová rýchlosť lietadla
Schéma skenovania	Mnohonásobná (sínusoidná, trojuholníková, rastrová)	Mnohonásobná (sínusoidná, trojuholníková, rastrová)
Mnohonásobný pulz vo Pulse in Air Option	Áno, až do 1'600 m	Áno, až do 1'600 m

Minimálna kapacita diskov v GB	500 GB Solid State Discs =18 hodín záznamu dát pri maximálnej frekvencii pulzov	500 GB Solid State Discs =18 hodín záznamu dát pri maximálnej frekvencii pulzov
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SW na plánovanie skenovania a snímokovania do lietadla</li> <li>- SW na záznam GPS a IMU dát z letu</li> <li>- SW na spracovanie GPS a IMU dát pre LIDAR a kameru</li> <li>- SW na odohranie a spracovanie skenovaných dát a ich spracovanie do mračna bodov, podpora LAS formátu</li> <li>- SW na vyvolanie snímok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SW na plánovanie skenovania a snímokovania do lietadla</li> <li>- SW na záznam GPS a IMU dát z letu</li> <li>- SW na spracovanie GPS a IMU dát pre LIDAR a kameru</li> <li>- SW na odohranie a spracovanie skenovaných dát a ich spracovanie do mračna bodov, podpora LAS formátu</li> </ul> <p>SW na vyvolanie snímok</p>
Príslušenstvo	<p>Stredno formátová jednohlavová kamera, CCD veľkosť 60MP, multispectral RGBN, plne kompatibilná s ponúkaným zariadením LIDAR a softwarom</p> <p>Gyrostabilizačné zariadenie pre umiestnenie LIDARU a kamery kompatibilné s ponúkaným zariadením</p> <p>Zariadenie na prenos údajov zo skenera a kamery do počítača</p>	<p><b>RCD30</b> - stredno formátová jednohlavová kamera, CCD veľkosť 60MP, multispectral RGBN, plne kompatibilná s ponúkaným zariadením LIDAR a softwarom</p> <p><b>PAV80</b> - gyrostabilizačné zariadenie pre umiestnenie LIDARU a kamery kompatibilné s ponúkaným zariadením</p> <p>Zariadenie na prenos údajov zo skenera a kamery do počítača</p>
Certifikácia	<p>Podklady pre certifikáciu EASA</p> <p>Dokumentácia požadovaná Národným leteckým úradom</p>	<p>Podklady pre certifikáciu EASA</p> <p>Dokumentácia požadovaná Národným leteckým úradom</p>
Školenie	<p>Celkovo v rozsahu 15 pracovných dní pre 3 osoby na LIDAR a celkovo v rozsahu 8 pracovných dní pre 3 osoby na kameru spolu s praktickým odskúšaním dodaných technológií u odberateľa po dodaní technológie. Školenie bude rozdelené pre technológiu LIDAR na úvodné 5-dňové školenie, 5-dňové školenie určené na spracovanie dát a po období 1 mesiaca používania technológie 5-dňové dodatočné zdokonaľovacie a opakovacie</p>	<p>Celkovo v rozsahu 15 pracovných dní pre 3 osoby na LIDAR a celkovo v rozsahu 8 pracovných dní pre 3 osoby na kameru spolu s praktickým odskúšaním dodaných technológií u odberateľa po dodaní technológie. Školenie bude rozdelené pre technológiu LIDAR na úvodné 5-dňové školenie, 5-dňové školenie určené na spracovanie dát a po období 1 mesiaca používania technológie 5-dňové dodatočné zdokonaľovacie a opakovacie</p>

	<p>školenie.</p> <p>Školenie pre technológiu kamery bude rozdelené na úvodné 5-dňové školenie a 3-dňové opakovacie a zdokonaľovacie školenie po období 1 mesiaca používania technológie.</p>	<p>školenie.</p> <p>Školenie pre technológiu kamery bude rozdelené na úvodné 5-dňové školenie a 3-dňové opakovacie a zdokonaľovacie školenie po období 1 mesiaca používania technológie.</p>
Záruka a podpora	<p>Podpora min. 1 rok</p> <p>Záručná doba a podpora začína plynúť odo dňa kedy je dodané zariadenie prevádzkyschopné – inštalované v lietadle so schválenou dokumentáciou a povolením Národného leteckého úradu</p>	<p>Podpora 1 rok</p> <p>Záručná doba a podpora začína plynúť odo dňa kedy je dodané zariadenie prevádzkyschopné – inštalované v lietadle so schválenou dokumentáciou a povolením Národného leteckého úradu</p>
Požiadavky na inštaláciu (zástavbu) zariadenia do lietadla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lietadlo na zástavbu bude pristavené zo strany objednávateľa na letisku v Slovenskej republike vrátane dokumentácie</li> <li>- prelet lietadla vrátane povolení zabezpečuje firma zodpovedná za zástavbu (posádka musí mať nálet min. 1500 hodín na rovnakom alebo podobnom type lietadla)</li> <li>- lietadlo po zástavbe bude mať kompletnú technickú dokumentáciu (palubná a technická časť) schválenú Národným leteckým úradom pre spôsobilosť letu (obmedzená prevádzka lietadla nesmie trvať viac ako 30 dni z dôvodu nekompletnej, alebo neoverenej dokumentácie)</li> <li>- zástavba musí byť demontovateľná takým spôsobom, aby lietadlo bolo po jej odstránení schopné letu</li> <li>- zmena prevádzkových príručiek bude vykonaná firmou, ktorá vykonáva zástavbu a je držiteľom EASA certifikácie pre daný typ</li> <li>- zástavba musí byť vykonaná tak, aby na palube mohol byť</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lietadlo na zástavbu bude pristavené zo strany objednávateľa na letisku v Slovenskej republike vrátane dokumentácie</li> <li>- prelet lietadla vrátane povolení zabezpečuje firma zodpovedná za zástavbu (posádka má nálet min. 1500 hodín na rovnakom alebo podobnom type lietadla)</li> <li>- lietadlo po zástavbe bude mať kompletnú technickú dokumentáciu (palubná a technická časť) schválenú Národným leteckým úradom pre spôsobilosť letu (obmedzená prevádzka lietadla nebude trvať viac ako 30 dni z dôvodu nekompletnej, alebo neoverenej dokumentácie)</li> <li>- zástavba bude demontovateľná takým spôsobom, aby lietadlo bolo po jej odstránení schopné letu</li> <li>- zmena prevádzkových príručiek bude vykonaná firmou, ktorá vykonáva zástavbu a je držiteľom EASA certifikácie pre daný typ</li> <li>- zástavba bude vykonaná tak, aby na palube mohol byť okrem posádky prítomný 1</li> </ul>

	okrem posádky prítomný 1 operátor	operátor
--	--------------------------------------	----------

# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 1 (Item 1):

Letecký laserový skener (LIDAR) s príslušenstvom  
(Aerial laser scanner (LIDAR) with accompanying HW and SW)

P/N	Popis konfigurácie (Description)	Počet ks (Qty)
	<b>ALS70-CM Airborne LIDAR Sensor</b>	
<b>6005501</b>	<b>LS70-LP Scanner package consisting of:</b>	<b>1</b>
	LS70-LP Laser Scanner	
	LC60 Laser Controller	
	LS60/LS70 Shipping Container *** Shock Indicator ***	
<b>6005674</b>	<b>SC70 for City Mapper consisting of:</b>	<b>1</b>
	SC70-CM System Controller	
	Airborne GPS/GLONASS antenna L1/L2	
	GNSS antenna cable, 10m, TNC/TNC	
	SC50/60/70 Shipping Container with *** Shock indicator ***	
	<b>IPAS - IMU / GNSS Unit</b>	
<b>6002624</b>	<b>IPAS-CUS6 integrated in LS60/70 consisting of:</b>	<b>1</b>
	Micro IRS Inertial Measurement Unit (IMU), **This item is subject to international export controls (ECCN No. 7A003.d US) ECN No. 7A103a CH)**	
	** This shipment contains an Inertial Measurement Unit (IMU) that is integrated into an airborne sensor, scanner	
	Cable IMU uIRS to SH or LS, 0.36m	
	IPAS-CUS6 Firmware lic.	
	<b>Operator &amp; Pilot Interface / Displays</b>	
<b>6002881</b>	<b>OC52 Operation Controller with Keyboard and 12.1" screen</b>	<b>1</b>

	OC52 Operation Controller with Keyboard	
	Cable OC to CU, SC or 2nd OC, 7m	
	CD, DVD Drive consisting of: Drive USB Data cable USB Power cable	
	USB hub to connect the CD, DVD drive to the OC. USB Memory Stick	
<b>749458</b>	<b>Pilot Interface consisting of:</b>	<b>1</b>
	OC50 for Pilot. High resolution, high contrast 6.3" color LCD screen defined for use in the cockpit. Displays flight guidance information for the pilot. The OC50 is a rugged single board computer and allows remote control of the system (ADS40 only). Hard	
	Cable OC to CU, SC or 2nd OC, 7m	
	OC50 Accessories consisting of 3 dazzle shields and 6 dust filters for OC50 input fans.	
	OC50 Hand Bag	
<b>743070</b>	IS40 Interface stand, floor mount and tube holds the operator interface in an ergonomic position and can be mounted on the aircraft floor	<b>1</b>
	<b>Accessories</b>	
<b>6005675</b>	<b>ALS70 Accessories consisting of:</b>	<b>1</b>
	FCMS Documentation on CD FCMS Software on CD	
	FCMS User Manual as hardcopy V.3.22	
	Accessories Case	
	FCMS Flight Simulator SW on CD ALS70 User Manual	
	ALS70 User Manual Documentation on DVD MM70 Mass Memory, 512GB Solid State SATA Download Station Assembly, ALS Cable to Aircraft Power, 4.0m, open end PS56 Power Supply	
	Cable PD56 to PS56, 1m	
	Shipping Container, ALS50/60/70 Acc. *** *** Shock Indicator *** ***	
<b>763811</b>	<b>AC Power cable, SCHUKO wall outlet plug</b>	<b>2</b>
<b>6006354</b>	<b>Inside Installation (low profile) of new ALS60/70 together with RCD30 consisting of</b>	<b>1</b>
	Interface plate assy, LS60-70, low profile	
	Adapter plate assy, CH6x	
	Cable CC3x to ALS60/70 0.25m	
	CC3x Mounting Plate to mount CC3x onto ALS-SC (for use	

	with ALS only	
	Mounting Plate Assy, Isolated, LC50/60	
	Cable Assembly, Laser Interface, length: 0.56 meter	
	CH6x Cable to connect CH6x with CC3x, 5m, for installation with ALS Cable assy Laser Head Interface 0.6 m	
	SATA Download Station Assembly, ALS Cable to Aircraft Power, 4.0m, open end PS56 Power Supply	
	<b>LIDAR Firmware &amp; System Software</b>	
	<b><u>System &amp; Navigation Software</u></b>	
<b>6006774</b>	<b>ALS60-CM/70-CM System SW licenses incl 2 floating licenses for flight planning and 1 yr SWM consisting of:</b>	<b>1</b>
	Feature License, MPiA	
	Feature License, 200+ kHz Puls Rate	
	FCMS Sensor Control ALS, (lic)	
	FCMS Module Flight Guidance (lic) consisting of: a software module for flight guidance during approaches and along the flight line. Automatic sensor release and configuration, in-flight evaluation of project execution progress and quality control.	
	FCMS Module Remote Control (lic) consisting of: software for remote control	
	from multiple user interfaces. Operator and pilot can display differnt views simultaneously and locking management ensures unambiguous operation.	
	FCMS Sensor Control ALS, SWM per year SWM term: FCMS Module Flight Guidance SWM per year SWM term: FCMS Module Remote Control SWM per year SWM term: MissionPro Full floating license	
	1 yr MissionPro Full SW Maintenance	
	<b>Standard Application Software</b>	
	<b><u>Trajectory computation &amp; Geo-referencing Software</u></b>	
<b>778062</b>	<b>IPAS-TC Software License</b>	<b>1</b>
<b>771232</b>	<b>IPAS SW, RCD SW and Docu. on DVD</b>	<b>1</b>
	<b><u>Lidar Camera Orientation &amp; IMU Mis-Alignment / Application SW</u></b>	
<b>755559</b>	<b>IPAS CO camera orientation calculation software</b>	<b>1</b>

	<b>license</b>	
<b>766473</b>	<b>IPAS ABS (license only) Automatic IMU misalignment calculation</b>	<b>1</b>
	<b>SW Maintenance</b>	
<b>5303230</b>	<b>IPAS TC software maintenance per year</b>	<b>1</b>
<b>5301129</b>	<b>IPAS ABS software maintenance per year</b>	<b>1</b>
<b>5303001</b>	<b>IPAS ABS software maintenance per year</b>	<b>1</b>
<b>5301010</b>	<b>IPAS Firmware SWM per year</b>	<b>1</b>
	<b>RCD30 - Camera Head</b>	
<b>777966</b>	<b>CH62 Camera Head for Leica RCD30 series with 60MP RGB &amp; NIR frame sensors and beamsplitter to produce co-registered 4-band imagery. Without lens</b>	<b>1</b>
<b>784781</b>	<b>Shockproof Shipping Case "RCD30 series CH6x" holding:</b>	<b>1</b>
	1 x CH6x (with optional lens mounted)	
	2 x additional lens in reusable shockproof box	
	Accessories, tools and cables	
	<b>RCD30 - Lens Systems</b>	
<b>785422</b>	<b>Leica NAG-D 3.5/50 lens (50mm) including shutter and calibration, packed in a reusable, shock resistant box</b>	<b>1</b>
<b>789322</b>	<b>Protective Filter for NAG-D</b>	<b>1</b>
<b>785423</b>	<b>Leica NAT-D 2.8/80 lens (80mm) including shutter and calibration, packed in a reusable, shock resistant box</b>	<b>1</b>
<b>789322</b>	<b>Protective Filter for NAT-D</b>	<b>1</b>
	<b>Camera Controller &amp; Accessories</b>	
<b>784794</b>	<b>CC31 Camera Controller for Leica RCD30 series without SPAN and IMU Interface; can control up to five camera heads</b>	<b>1</b>
<b>784802</b>	<b>CC3x Mounting Plate to mount CC3x onto ALS-SC (for use with ALS only)</b>	<b>1</b>
<b>783407</b>	<b>Cable CC3x to ALS60/70, 5m</b>	<b>1</b>
<b>763733</b>	<b>CD, DVD Drive consisting of:</b>	<b>1</b>
	Drive USB Data cable USB Power cable	
<b>743064</b>	<b>USB Memory Stick</b>	<b>1</b>

<b>784799</b>	<b>RCD30 Series Documentation on CD containing:</b>	<b>1</b>
	RCD30 User manual RCD30 Reference manual RCD30 Installation Guide	
<b>784800</b>	<b>RCD30 Series User Manual, hardcopy</b>	<b>1</b>
<b>784801</b>	<b>RCD30 Standard tools kit and accessories</b>	<b>1</b>
<b>784798</b>	<b>CC3x Shipping Case for RCD30 series Camera Controller holding</b>	<b>1</b>
	1 x CC3x (incl. Mounting plate)	
	4 x MM30 (standard configuration)	
	1 x Download Station	
	Accessories (CD-Drive, tools, cables)	
	<b>Mass Memory</b>	
<b>784796</b>	<b>MM30 Mass Memory - 512GB including carrier pouch (standard delivery consists of 4 x MM30)</b>	<b>4</b>
<b>784797</b>	<b>MM30 Download Station for Leica RCD30 series with eSATA port</b>	<b>2</b>
<b>790732</b>	<b>eSATA PCI-E Card 4x</b>	<b>1</b>
<b>785918</b>	<b>eSATA ExpressCard with cable</b>	<b>1</b>
<b>763811</b>	<b>AC Power cable, SCHUKO wall outlet plug</b>	<b>2</b>
	<b>Processing Software</b>	
<b>6006405</b>	<b>Software Data Processing Suite for RCD30 with ALS consisting of:</b>	<b>1</b>
	771231 FCMS Sensor Control RCD, lic.	
	755559 IPAS CO camera orientation calculation software license	
	791395 FramePro Software and Docu. on CD	
	766473 IPAS ABS (license only)	
	Automatic IMU misalignment calculation	
	<b>Software Maintenance</b>	
<b>5302690</b>	<b>FCMS Sensor Control RCD, SWM per year</b>	<b>1</b>
<b>5301129</b>	<b>IPAS CO software maintenance per year</b>	<b>1</b>
<b>791395</b>	<b>swm FramePro software maintenance, per year</b>	<b>1</b>
<b>5303001</b>	<b>IPAS ABS software maintenance per year</b>	<b>1</b>
	<b>Suspension gyro-mount PAV80</b>	

	(for ALS70-CM & RCD30)	
<b>6006776</b>	<b>Leica PAV80 for ALS70/60/50 and RCD30 series incl year extended 1 warranty consisting of:</b>	<b>1</b>
	Power Cable, 90°, 4.0m	
	Cable PAV80 to SC50/60/70, 5.0m	
	PAV80 Standard Accessories and Tools	
	PAV80 documentation and Controller SW on CD consists of: * User Manual * Technical Reference Manual * Installation Information * Controller Software to setup and control the PAV80 via RS232 interface from external PC	
	PAV80 User Manual Hardcopy 1.07	
	PAV80-LS50,LS60,LS70 FW lic. PAV80 shipping case !Shock indicator! PAV80 protection shield for LS50/LS60/LS70	
	PAV80 counterweight for LS50/LS60/LS70	
	PAV80 low height protection cover	
	PAV80 gyro-stabilized mount, heavy load Compensates angular movements and provides automatic drift correction. Requires IPAS data for attitude reference and drift reference.	
	PAV80 shp. case insert for LSxx adapter	
	Interface Assy Plate LS50-60-70-CH6x on PAV80	
	PAV80 Adapter for LS60-70 CH6x	
	PAV80 SWM for ADS/ALS/Generic lic. SWM term	
<b>6006368</b>	<b>Inside Installation of ALS60/70 together with PAV80 and RCD30 consisting of:</b>	
	Mounting Plate Assy, Isolated, LC50/60	
	Cable Assembly, Laser Interface, length: 0.56 meter	
	Cable CC3x to ALS60/70 0.25m	
	CC3x Mounting Plate to mount CC3x onto ALS-SC (for use with ALS only)	

Weblink na Letecký laserový skener (LIDAR) s príslušenstvom (Web link for Aerial laser scanner (LIDAR) with accompanying HW and SW):

LiDAR Scanner System (ALS70-CM):

[http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-ALS70-Airborne-Laser-Scanner\\_94516.htm](http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-ALS70-Airborne-Laser-Scanner_94516.htm)

[http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-WDM65-Waveform-Digitizer-Module-for-Airborne-Laser-Scanners\\_86848.htm](http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-WDM65-Waveform-Digitizer-Module-for-Airborne-Laser-Scanners_86848.htm)

Mid-Format Digital Camera (RCD30)

[http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-RCD30\\_86987.htm](http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-RCD30_86987.htm)

Gyro – Mount (PAV80)

[http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-PAV80\\_86832.htm](http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-PAV80_86832.htm)

Flight Management Hardware / Software (FCMS)

[http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-FCMS\\_86826.htm](http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-FCMS_86826.htm)

Position & Attitude Reference System (IPAS)

[http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-IPAS20\\_86830.htm](http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-IPAS20_86830.htm)

Trajectory Computation Software (IPAS-TC)

[http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-IPAS-Freebird\\_86921.htm](http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-IPAS-Freebird_86921.htm)

Mission Planning Software (MissionPro)

[http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-MissionPro\\_98219.htm](http://digital-imaging.leica-geosystems.com/en/Leica-MissionPro_98219.htm)

## 2. Komplex HW a SW pre správu a archiváciu dát

<i>Parameter</i>	<i>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</i>	<i>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</i>
<b>Diskový priestor</b>		
Počet kusov:	1	1
Výrobca:	-	Hitachi Data Systems
Typ výrobku a označenie:	-	HUS130
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Typ pola	Modulárne, prevedenie do racku	Modulárne, prevedenie do racku
Radič diskového poľa	<p>Počet radičov: 2</p> <p>Typ: active-active s podporou automatického rozdelenia záťaže na oba radiče</p> <p>Cache: 4GB na každý radič,</p> <p>Možnosť rozdelenia cache na viacero oblastí</p>	<p>Počet radičov: 2</p> <p>Typ: active-active s podporou automatického rozdelenia záťaže na oba radiče</p> <p>Cache: 8GB na každý radič,</p> <p>Možnosť rozdelenia cache na viacero oblastí</p>
Pripojenie na SAN infraštruktúru	2x8Gbps FC adaptér spolu s prepojovacím medzi diskovým poľom a SAN switchom definovaným v bode 2b.	2x8Gbps FC adaptér na každý radič spolu s prepojovacím káblom medzi diskovým poľom a SAN switchom definovaným v bode 2b.
Podpora diskov	SSD, 2,5" SAS, 3,5" SAS/SATA	SSD, 2,5" SAS, 3,5" SAS/SATA
Podpora RAID	RAID 0, 1,1+0, 5, 6	RAID 0, 1,1+0, 5, 6
Redundancia	<p>Systém musí byť plne redundantný s možnosťou výmeny za chodu,</p> <p>Požadovaná dostupnosť 99,999%</p>	<p>Systém je plne redundantný s možnosťou výmeny za chodu,</p> <p>Ponúkaná dostupnosť 99,999%</p>
Požadovaná kapacita	Kapacita pre dáta 26TB pri použití RAID6	Kapacita pre dáta 28TB pri použití RAID6
Maximálna kapacita	Možnosť rozšírenia diskovej kapacity až do 460 TB	Možnosť rozšírenia diskovej kapacity až do 756 TB
Ďalšie požiadavky	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thin Provisioning</li> <li>- software pre správu diskového poľa</li> <li>- Performance Monitor</li> <li>- možnosť presúvania dát medzi RAID skupinami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thin Provisioning</li> <li>- software pre správu diskového poľa</li> <li>- Performance Monitor</li> <li>- možnosť presúvania dát medzi RAID skupinami</li> </ul>

Voliteľné funkcionality (nepožadované oceniť)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tvorba snapshot</li> <li>- tvorba klonov</li> <li>- synchronnú/asynchronnú replikáciu medzi dvoma diskovými poľami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tvorba snapshot</li> <li>- tvorba klonov</li> <li>- synchronnú/asynchronnú replikáciu medzi dvoma diskovými poľami</li> </ul>
Min. podpora operačných systémov (operačný systém nie je súčasťou dodávky)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimálne Windows Server 2000 a novšie verzie,</li> <li>- operačné systémy pre virtualizáciu, minimálne VMware vSphere v 4 a novšie verzie a Hyper-V Server 2008 a novšie verzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows Server 2000 a novšie verzie,</li> <li>- operačné systémy pre virtualizáciu, VMware vSphere v 4 a novšie verzie a Hyper-V Server 2008 a novšie verzie</li> </ul>
Rack	19", 42U, 2xPDU kompatibilné pre diskové pole	19", 42U, 2xPDU kompatibilné pre diskové pole
<b>SAN switch</b>		
Počet kusov:	2	2
Výrobca:	-	Brocade
Typ výrobku a označenie:	-	Brocade 320 switch
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Typ	prevedenie do racku	prevedenie do racku
Počet aktívnych portov	8 x 8Gbps FC	8 x 8Gbps FC
Rozšírenie (nepožadované oceniť)	Možnosť rozšírenia switchu na 24 x 8Gbps FC	Možnosť rozšírenia switchu na 24 x 8Gbps FC
<b>Server</b>		
Počet kusov:	2	2
Výrobca:	-	IBM
Typ výrobku a označenie:	-	x3550 M3
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Výkon	CPU Mark 4588 podľa PassMark CPU	Intel Xeon E5620 @ 2.40GHz CPU Mark 4695 podľa PassMark CPU
RAM	32GB	32GB
HDD	2 x 146GB, 15KRPM, 6Gbps, SAS	2 x 146GB, 15KRPM, 6Gbps, SAS
Pripojenie na SAN infraštruktúru	8Gbps Dual port FC adaptér spolu prepojavacím FC káblom medzi serverom a SAN switchom definovaným v bode 2b.	8Gbps Dual port FC adaptér spolu prepojavacím FC káblom medzi serverom a SAN switchom definovaným v bode 2b.

Napájanie	Redundantný zdroj	Redundantný zdroj
Optická mechanika	DVD	DVD
Vzdialené menežovanie	Server musí byť možné plne vzdialene manažovať bez ohľadu na typ operačného systému	Server je možné plne vzdialene manažovať bez ohľadu na typ operačného systému
Operačný systém	64-bit operačný systém kompatibilný so systémom popísaným v Súčasnom stave	64-bit operačný systém MS Windows Server 2008 R2 Standard kompatibilný so systémom popísaným v Súčasnom stave
<b>SW pre správu a archiváciu dát</b>		
Počet licencií:	1	1
Výrobca:	-	Intergraph
Typ výrobku a označenie:	-	ERDAS APOLLO Professional
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Konfigurácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serverová aplikácia na centrálné ukladanie a správu geopriestorových a databázových údajov rôznych formátov a fotogrametrických projektov s trvalými inteligentnými metaúdajmi a špecifickými aplikačnými údajmi bez kapacitného obmedzenia (katalogizačná funkčnosť), ktorá by zároveň slúžila ako centrálny poskytovateľ týchto údajov priamo pre fotogrametrické spracovanie (distribúcia a zdieľanie)</li> <li>- Katalogizácia fotogrametrických projektov</li> <li>- Katalogizácia rastrových údajov (ortofoto, letecké meračské snímky)</li> <li>- Katalogizácia digitálnych výškových modelov</li> <li>- integrácia a distribučné spracovanie pre fotogrametrický SW a to <ul style="list-style-type: none"> <li>o uvedený v bode Fotogrametrický balík a pracovná stanica – bod 4,</li> <li>o uvedený v „Popise súčasného stavu“</li> </ul> </li> <li>- Automatická tvorba metaúdajov na základe identifikácie uložených</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serverová aplikácia na centrálné ukladanie a správu geopriestorových a databázových údajov rôznych formátov a fotogrametrických projektov s trvalými inteligentnými metaúdajmi a špecifickými aplikačnými údajmi bez kapacitného obmedzenia (katalogizačná funkčnosť), ktorá by zároveň slúžila ako centrálny poskytovateľ týchto údajov priamo pre fotogrametrické spracovanie (distribúcia a zdieľanie)</li> <li>- Katalogizácia fotogrametrických projektov</li> <li>- Katalogizácia rastrových údajov (ortofoto, letecké meračské snímky)</li> <li>- Katalogizácia digitálnych výškových modelov</li> <li>- integrácia a distribučné spracovanie pre fotogrametrický SW a to <ul style="list-style-type: none"> <li>o uvedený v bode Fotogrametrický balík a pracovná stanica –</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geopriestorových fotogrametrických údajov</li> <li>- Šírenie spracovávaných geopriestorových fotogrametrických dát, vrátane ich publikovania pre odbornú a laickú verejnosť <ul style="list-style-type: none"> <li>o formou OGC WMS (Web Map Service)</li> <li>o formou OGC WCS (Web Coverage Service)</li> </ul> </li> <li>- Možnosť tvorby nových fotogrametrických projektov prostredníctvom fotogrametrického SW priamo v SW prostredí pre správu a archiváciu dát</li> <li>- organizácia a prehliadanie komplexných zbierok údajov ako jednotných logických súborov</li> <li>- klientska aplikácia na administráciu a prístup k fyzickým údajom spravovaných serverovou aplikáciou pre každú pracovnú stanicu <ul style="list-style-type: none"> <li>o uvedenú v bode Fotogrametrický balík a pracovná stanica – bod 4,</li> <li>o uvedenú v „Popise súčasného stavu“</li> </ul> </li> <li>- integrácia a zobrazovanie heterogénnych rastrových údajov v prostredí fotogrametrického softvéru ako homogénnej bezošvej vrstvy</li> <li>- kompletné pracovné postupy pre tvorbu vektorových údajov, vrátane možnosti editovať a aktualizovať vektorovú geometriu dát a atribútov pomocou transakčnej prvkovej služby (WFS-T).</li> <li>- On-the-fly spracovanie dát - on-the-fly reprojekcia, mozaikovanie, výber a objednávanie pásiem, kontextuálne renderovanie a štylovanie, konverzia formátov, dočasný alebo atribútový výber, tvorba priestorových sub-setov, export dát.</li> </ul> <p>OGC kompatibilná katalógová služba , ktorá predstavuje medzinárodne akceptovanú interoperabilnú webovú službu na vyhľadávanie v katalógu;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bod 4, <ul style="list-style-type: none"> <li>o uvedený v „Popise súčasného stavu“</li> </ul> </li> <li>- Automatická tvorba metaúdajov na základe identifikácie uložených geopriestorových fotogrametrických údajov</li> <li>- šírenie spracovávaných geopriestorových fotogrametrických dát, vrátane ich publikovania pre odbornú a laickú verejnosť <ul style="list-style-type: none"> <li>o formou OGC WMS (Web Map Service)</li> <li>o formou OGC WCS (Web Coverage Service)</li> </ul> </li> <li>- Možnosť tvorby nových fotogrametrických projektov prostredníctvom fotogrametrického SW priamo v SW prostredí pre správu a archiváciu dát</li> <li>- organizácia a prehliadanie komplexných zbierok údajov ako jednotných logických súborov</li> <li>- klientska aplikácia na administráciu a prístup k fyzickým údajom spravovaných serverovou aplikáciou pre každú pracovnú stanicu <ul style="list-style-type: none"> <li>o uvedenú v bode Fotogrametrický balík a pracovná stanica – bod 4,</li> <li>o uvedenú v „Popise súčasného stavu“</li> </ul> </li> <li>- integrácia a zobrazovanie heterogénnych rastrových údajov v prostredí fotogrametrického softvéru ako homogénnej bezošvej vrstvy</li> <li>- kompletné pracovné postupy pre tvorbu vektorových údajov, vrátane možnosti editovať a aktualizovať vektorovú geometriu dát a atribútov pomocou transakčnej prvkovej služby (WFS-T).</li> <li>- On-the-fly spracovanie dát</li> </ul>
--	--	---

	Catalog Service Web.	<p>- on-the-fly reprojekcia, mozaikovanie, výber a objednávanie pásiem, kontextuálne renderovanie a štylovanie, konverzia formátov, dočasný alebo atribútový výber, tvorba priestorových sub-setov, export dát.</p> <p>OGC kompatibilná katalógová služba , ktorá predstavuje medzinárodne akceptovanú interoperabilnú webovú službu na vyhľadávanie v katalógu; Catalog Service Web.</p>
Školenie:	<p>Celkovo v rozsahu 5 pracovných dní pre 10 osôb v mieste verejného obstarávateľa. po dodaní technológie. Školenie pre technológiu bude rozdelené na úvodné 3-dňové školenie a 2-dňové opakovacie a zdokonaľovacie školenie po období 1 mesiaci používania technológie</p>	<p>Celkovo v rozsahu 5 pracovných dní pre 10 osôb v mieste verejného obstarávateľa. po dodaní technológie. Školenie pre technológiu bude rozdelené na úvodné 3-dňové školenie a 2-dňové opakovacie a zdokonaľovacie školenie po období 1 mesiaci používania</p>

# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 2 (Item 2):

Komplex HW a SW pre správu a archiváciu dát (HW and SW for complex data administration and storage)

Diskový priestor (Disc capacity)

HITACHI HUS130

P/N	Popis konfigurácie (Description)	Počet ks (Qty)
HUS-SOLUTION.S	Hitachi Unified Storage System Sales	1
HUS130-A0001.S	HUS 130 Rack Mount System	1
5548210-001.P	Dummy I/O Module-S	2
DF-F850-3TNL.P	HUS 3TB SAS 7.2K RPM HDD LFF for CBSL/DBL-Base	12
DF-F850-CMM4.P	HUS 130 4GB Cache Module	4
DF-F850-CTLS.P	HUS 130 Controller	2
HDF850-CBSL.P	HUS 130 Base Controller Box - LFF 2U x 12	1
JFLB3636005MFCI.P	50/125 LC/LC 5M 2f round SB 10gig OM3 LSZH	8
OTHER-ADJUST.P	Other Price Adjustment	1
HUS130-MAINT.S	HUS 130 Maintenance Support	1
043-992020-01.P	HUS 130 Svc Backline Spt. Inc'l Spares - NBD	12
OTHER-ADJUST.P	Other Price Adjustment	1
HUS130-SOFTWARE.S	HUS 130 Storage Software Sales	1
044-230192-01.P	HUS 130 Base Operating System M Media Kit	1
044-230192-03.P	HUS 130 Base Operating System M License	1
044-230193-01.P	HUS 130 Base Operating System Security Extension Media Kit	1
044-230193-03.P	HUS 130 Base Operating System Security Extension License	1
OTHER-ADJUST.P	Other Price Adjustment	1

HUS130-SW-SPT.S	HUS 130 Storage Software Support	1
305-230192-03.P	SVC Mo HUS 130 Base Operating System M Lic - SW Backline Sppt	12
305-230193-03.P	SVC Mo HUS 130 BOS Security Extension Lic - SW Backline Sppt	12
OTHER-ADJUST.P	Other Price Adjustment	1
A3BF-AMS-P-1.P	Minkels AMS Cabinet w/o side panel	1
A3BF-Z-PAN.P	Side panel 19 in rack HDS MIN	2

Weblink na Diskový priestor (Web link for Disk Capacity):

<http://www.hds.com/products/storage-systems/hitachi-unified-storage-100-family.html>

# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 2 (Item 2):

Komplex HW a SW pre správu a archiváciu dát (HW and SW for complex data administration and storage)

SAN switch

Brocade 320 switch

P/N	Popis konfigurácie (Description)	Počet ks (Qty)
BROCADE.S	Brocade Platform Sales	1
BROCADE-HW.S	Brocade Hardware Sales	1
HD-320-0008.P	Brocade 320 switch w/8 active ports,FF,8 SWL 8Gb BR SFP	2
XBR-DCX-0131.P	FRU, DCX, USB Drive, 2G	1
OTHER-ADJUST.P	Other Price Adjustment	1
BROCADE-HW-MAINT.S	Brocade Platform HW Maintenance	1
301-001378-01.P	Brocade Non-Director Service Waived Acceptance	2
300SVC-SWMAINT.P	SVRS Brocade 300 Maintenance	24
301-002576-01.P	SVC Mo Brocade 320 SW 8port 8SWL 8Gb BR SFP - Backline Spt. Inc'l Spares - NBD	24
BROCADE.S	Brocade Platform Sales	1
BROCADE-HW.S	Brocade Hardware Sales	1
HD-320-0008.P	Brocade 320 switch w/8 active ports,FF,8 SWL 8Gb BR SFP	2
XBR-DCX-0131.P	FRU, DCX, USB Drive, 2G	1
OTHER-ADJUST.P	Other Price Adjustment	1
BROCADE-HW-MAINT.S	Brocade Platform HW Maintenance	1

301-001378-01.P	Brocade Non-Director Service Waived Acceptance	2
-----------------	--	---

Weblink na SAN switch (Web link for SAN switch):

<http://www.hds.com/assets/pdf/brocade-300-datasheet.pdf>

# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 2 (Item 2):

Komplex HW a SW pre správu a archiváciu dát (HW and SW for complex data administration and storage)

Server

IBM x3550 M3

P/N	Popis konfigurácie (Description)	Počet ks (Qty)
7944D2G	x3550 M3, Xeon 4C E5620 80W 2.40GHz/1066MHz/12MB, 1x4GB, O/Bay HS 2.5in SAS/SATA, SR M1015, 675W p/s, Rack	1
49Y1435	4GB (1x4GB, 2Rx4, 1.5V) PC3-10600 CL9 ECC DDR3 1333MHz LP RDIMM	7
42D0677	IBM 146GB 2.5in SFF Slim-HS 15K 6Gbps SAS HDD	2
59Y3952	IBM System x3550 M3 R2 ODD Kit	1
42D0510	QLogic 8Gb FC Dual-port HBA for IBM System x	1
46M1075	IBM 675W Redundant AC Power Supply	1
46M0901	IBM UltraSlim Enhanced SATA DVD-ROM	1
46C7526	IBM Virtual Media Key	1
4849MSM	MS Windows Srv 2008 R2 Standard (1-4 CPU, 5 CAL) ROK - Multilang	1
39M5697	5m Fiber Optic Cable LC-LC	2
43V6147	IBM Single Cable USB Conversion Option (UCO)	1

Weblink na Server (Web link for Server):

<http://www-03.ibm.com/systems/x/hardware/rack/x3550m3/index.html>

## **Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)**

### **Položka č. 2 (Item 2):**

Komplex HW a SW pre správu a archiváciu dát (HW and SW for complex data administration and storage)

SW pre správu a archiváciu dát (SW for data administration and storage)

ERDAS APOLLO Professional

<b>P/N</b>	<b>Popis konfigurácie (Description)</b>	<b>Počet ks (Qty)</b>
ERDX3188	ERDAS APOLLO Professional	1

Weblink na ERDAS APOLLO (Web link for ERDAS APOLLO) :

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASAPOLLO/ERDASAPOLLOProfessional/Details.aspx>

### 3. Ploter

<b>Parameter</b>	<b>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</b>	<b>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</b>
Počet kusov:	1	1
Výrobca:	-	Océ
Typ výrobku a označenie:	-	Océ ColorWave 600
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Rýchlosť tlače	115 metrov za hodinu	115 metrov za hodinu
Rozlíšenie	1200 x 600 dpi	1200 dpi
Šírka tlače	42 palcov	42 palcov
Počet roliek	4	4
Počet farieb	Min. 4 (CMYK)	Min. 4 (CMYK)
Maximálny návin rolky	200m	200m
Potlač papierov	od 60 gramov/m <sup>2</sup> do 180 gramov/m <sup>2</sup> alebo do 140 mikrónov	od 60 gramov/m <sup>2</sup> do 180 gramov/m <sup>2</sup> alebo do 140 mikrónov
Správa dokumentov	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podpora formátov minimálne PDF, TIFF, JPG, PLT, PNG, GeoTIFF.</li> <li>- Automatický výber rolky – podľa veľkosti výstupu</li> <li>- Automatický výber tlačového režimu</li> <li>- Riadenie veľkosti dokumentu – zmenšenie, zväčšenie, prispôbenie veľkosti média</li> <li>- Voľba výstupu tlače – Top delivery tray, zadný výstup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podpora formátov minimálne PDF, TIFF, JPG, PLT, PNG, GeoTIFF.</li> <li>- Automatický výber rolky – podľa veľkosti výstupu</li> <li>- Automatický výber tlačového režimu</li> <li>- Riadenie veľkosti dokumentu – zmenšenie, zväčšenie, prispôbenie veľkosti média</li> <li>- Voľba výstupu tlače – Top delivery tray, zadný výstup</li> </ul>
Ďalšie požiadavky	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Možnosť výmeny zásobníkov atramentu (toneru) počas tlače</li> <li>- Možnosť účtovania zákaziek</li> <li>- Priama tlač PDF dokumentov</li> <li>- Okamžite suchá tlač k následnému spracovaniu</li> <li>- Okamžite suchá tlač k následnému spracovaniu – skladanie, orez, laminovanie za studena</li> <li>- Oteru a vodeodolné výstupy – vhodné do exteriéru napr. ako lesnícke mapy</li> <li>- Tlač na obyčajný a recyklovaný papier – šetrí náklady a životné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Možnosť výmeny zásobníkov atramentu (toneru) počas tlače</li> <li>- Možnosť účtovania zákaziek</li> <li>- Priama tlač PDF dokumentov</li> <li>- Okamžite suchá tlač k následnému spracovaniu</li> <li>- Okamžite suchá tlač k následnému spracovaniu – skladanie, orez, laminovanie za studena</li> <li>- Oteru a vodeodolné výstupy – vhodné do exteriéru napr. ako lesnícke mapy</li> </ul>

	<p>prostredie, nie je tu problém s ďalšou úpravou dokumentov</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tlač čiarovej grafiky, renderingu a mapy v jednom dokumente</li> <li>- Prehľad o prevádzkových nákladoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tlač na obyčajný a recyklovaný papier – šetrí náklady a životné prostredie, nie je tu problém s ďalšou úpravou dokumentov</li> <li>- Tlač čiarovej grafiky, renderingu a mapy v jednom dokumente</li> <li>- Prehľad o prevádzkových nákladoch</li> </ul>
Školenie	1 deň pre min. 2 ľudí v mieste verejného obstarávateľa	1 deň pre min. 2 ľudí v mieste verejného obstarávateľa

# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 3 (Item 3):

Ploter (Plotter)

Océ ColorWave 600

<b>Popis konfigurácie (Description)</b>	<b>Počet ks (Qty)</b>
<b><i>Tlačiareň (Printer)</i></b>	1
CW 600 printer 4 roll, 4-rolková tlačiareň (4 roll printer)	1
CRT -výstupný kôš, dátový kábel (output basket, data cable)	1
PowerM upgrade kit (rozšírenie kontroléru na 4 GB DRAM, 2x 500 GB HDD) (Controller upgrade to 4GB DRAM, 2x500 GB HDD)	1
<b><i>Software</i></b>	
Océ PowerM Software licencia (licence)	1
Océ Express WebTools - webový print manager (web print manager)	1
Windows Printer Drivers	1
Adobe PostScript/PDF licencia (licence) - priama tlač PDF (direct print PDF)	1
Océ Account Logic - účtovanie úloh (task accounting)	1
<b><i>Spotrebný materiál (Consumables)</i></b>	
Základná sada tonerových zásobníkov (500 g) a tlačových hláv (Basic set of toner cartridges (500g) and printing heads)	1
<b><i>Océ servisné služby (Océ services)</i></b>	
Inštalácia, zaškolenie obsluhy (Installation, training)	1

Weblink na Ploter (Web link for Plotter):

<http://www.oce.sk/produkt/colorwave-650>

4. Fotogrametrický balík s pracovnou stanicou		
<i>Parameter</i>	<i>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</i>	<i>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</i>
<b>Software</b>		
Počet:	súbor	Súbor
Výrobca:	-	Intergraph (ERDAS)
Typ výrobku a označenie:	-	2 lic. LPS Core, 1 lic. LPS Stereo, 1 lic. ORIMA DP-TE/GPS, 6 lic. Stereo Analyst, 1 lic. FeatureAssist for ArcGIS
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Konfigurácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spracovanie údajov z digitálnej i analógovej leteckej meračskej kamery,</li> <li>- vyhotovenie fotogrametrických projektov,</li> <li>- 1 licencia na georeferencovanie (orientáciu) bloku minimálne 500 snímok použitím automatickej aerotriangulácie v 3D prostredí,</li> <li>- 6 licencií na 3D vektorizáciu - mapovanie v 3D prostredí nad centrálnou geodatabázou obstarávateľa min. 6 užívateľmi súčasne a nad všetkými jej prvkami,</li> <li>- 2 licencie komplexná tvorba ortofoto máp z údajov v rôznych projekciách spojených do jedného mapového projektu,</li> <li>- 1 licencia pre automatický výber a vektorizáciu strešných konštrukcií vo formáte ESRI Multipatch</li> <li>- vyžaduje sa pre zabezpečenie plynulého toku údajov logická a metodická previazanosť jednotlivých modulov, jednotné ovládanie a automatická spolupráca modulov v rámci položky 4a ako aj položky 5</li> <li>- riešenie musí byť dátovo a procesne kompatibilné so v súčasnosti používanou fotogrametrickou technológiou (viď bod „Popis súčasného stavu“), tak aby sa minimalizoval čas a náklady na zavedenie obstarávaných technológií a aby nedošlo k</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spracovanie údajov z digitálnej i analógovej leteckej meračskej kamery,</li> <li>- vyhotovenie fotogrametrických projektov,</li> <li>- <b>1 licencia</b> (LPS Stereo, ORIMA DP-TE/GPS) na georeferencovanie (orientáciu) bloku minimálne 500 snímok použitím automatickej aerotriangulácie v 3D prostredí,</li> <li>- <b>6 licencií</b> (Stereo Analyst) na 3D vektorizáciu - mapovanie v 3D prostredí nad centrálnou geodatabázou obstarávateľa min. 6 užívateľmi súčasne a nad všetkými jej prvkami,</li> <li>- <b>2 licencie</b> (LPS Core) komplexná tvorba ortofoto máp z údajov v rôznych projekciách spojených do jedného mapového projektu,</li> <li>- <b>1 licencia</b> (FeatureAssist for ArcGIS) pre automatický výber a vektorizáciu strešných konštrukcií vo formáte ESRI Multipatch</li> <li>- zabezpečený plynulý tok údajov, logická a metodická previazanosť jednotlivých modulov, jednotné ovládanie a automatická spolupráca modulov v rámci</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- znehodnoteniu existujúcich údajov,</li> <li>- požaduje sa transformácia ETRS89 - S-JTSK03 podľa Vyhlášky Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 75/2011 bez reprojekcie súradníc v zdrojových údajoch,</li> <li>- požaduje sa import/export údajov z/do softwaru Imagestation a Inpho ,</li> <li>- požaduje sa integrácia fotogrametrického SW na komplex pre správu a archiváciu dát podľa bodu 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- položky 4a ako aj položky 5 riešenie je dátovo a procesne kompatibilné so v súčasnosti používanou fotogrametrickou technológiou, tak aby sa minimalizoval čas a náklady na zavedenie obstarávaných technológií a aby nedošlo k znehodnoteniu existujúcich údajov,</li> <li>- transformácia ETRS89 - S-JTSK03 podľa Vyhlášky Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 75/2011 bez reprojekcie súradníc v zdrojových údajoch,</li> <li>- import/export údajov z/do softwaru Imagestation a Inpho ,</li> <li>- integrácia fotogrametrického SW na komplex pre správu a archiváciu dát podľa bodu 2</li> </ul>
Školenie	<p>Celkovo v rozsahu 5 pracovných dní pre 10 osôb v mieste verejného obstarávateľa. po dodaní technológie. Školenie pre technológiu bude rozdelené na úvodné 3-dňové školenie a 2-dňové opakovacie a zdokonaľovacie školenie po období 1 mesiaci používania technológie.</p>	<p>Celkovo v rozsahu 5 pracovných dní pre 10 osôb v mieste verejného obstarávateľa. po dodaní technológie. Školenie pre technológiu bude rozdelené na úvodné 3-dňové školenie a 2-dňové opakovacie a zdokonaľovacie školenie po období 1 mesiaci používania technológie.</p>
<b>Pracovná stanica</b>		
Počet kusov:	2	2
Výrobca:	-	DELL
Typ výrobku a označenie:	-	Precision T3600 : Standard 635W Base
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Výkon	CPU Mark 10500 podľa PassMark CPU	Intel Xeon E5-2665 (2.4GHz, 1600MHz, 20M, 8C), CPU Mark viac ako 14000 podľa PassMarkCPU
RAM	24GB	32GB RAM
HDD	3 x 500GB, 7200RPM,	3 x 500GB, 7200RPM

Grafická karta	1 x výkonnostne minimálne na úrovni grafickej karty 2GB NVIDIA Quadro 4000 (2DP & 1DVI-I), kompatibilná s ponúkaným SW vybavením v bode 4a s konektorom pre pripojenie 3D monitora,  1 x grafická karta so schopnosťou zobrazenia 1920x1080 s konektorom pre pripojenie štandardného monitora	2GB NVIDIA Quadro 4000 (2DP & 1DVI-I), kompatibilná s ponúkaným SW vybavením v bode 4a s konektorom pre pripojenie 3D monitora,  1 x grafická karta so schopnosťou zobrazenia 1920x1080 s konektorom pre pripojenie štandardného monitora
Štandardný monitor	21" LCD, rozlíšenie 1920x1080, 5ms čas odozvy	Dell Professional P2212H 54.5cm (21.5") LCD/LED monitor VGA,DVI-D (1920x1080), 5ms čas odozvy
3D monitor	23" 3D TN monitor, rozlíšenie 1920x1080, 3ms čas odozvy,  3D okuliare kompatibilné s ponúkaným systémom	Samsung SM S23A700DSL; 23" 3D TN monitor, 2ms čas odozvy; Mega DCR; TN, 170°/160°; 1920x1080; DVI+HDMI; ToC; čierny; Real 120Hz Input; 2D->3D;  3D okuliare kompatibilné s ponúkaným systémom
3D myš	Ergonomická myš umožňujúca pohyb v osiach XYZ, konektivita USB, kompatibilná pre SW vybavenie definované v bode 4a	Intergraph Z/I mouse, Ergonomická myš umožňujúca pohyb v osiach XYZ, konektivita USB, kompatibilná pre SW vybavenie definované v bode 4a
Optická mechanika	DVD +/- RW vrátane SW pre ukladanie dát na DVD média	8x DVD +/- RW vrátane SW pre ukladanie dát na DVD média
Ostatné príslušenstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- USB klávesnica slovenská,</li> <li>- USB laserová myš</li> <li>- Externé USB dokovacie zariadenie pre externé HDD</li> <li>- UPS záložný zdroj pre korektné uzavretie všetkých aplikácií</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DELL USB klávesnica slovenská,</li> <li>- DELL USB laserová myš</li> <li>- AKASA AK-DK02U3 Externé USB dokovacie zariadenie pre externé HDD</li> </ul> <p>UPS záložný zdroj APC Smart-UPS 1500VA LCD 230V pre korektné uzavretie všetkých aplikácií</p>
Operačný systém	64-bit operačný systém, slovenská verzia	64-bit operačný systém Windows 7 Professional, slovenská verzia



# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 4 (Item 4):

Fotogrametrický balík s pracovnou stanicou (Photogrammetric workstation package)

SW pre správu a archiváciu dát (SW for data administration and storage)

Software

P/N	Popis konfigurácie (Description)	Počet ks (Qty)
ERDX1742	LPS Core	2
ERDX1749	LPS Stereo	1
ERDX1887	ORIMA DP-TE/GPS	1
ERDX2082	Stereo Analyst for ArcGIS	6
ERDX2941	FeatureAssist for ArcGIS	1

Weblink na Software (Web link for Software) :

<http://geospatial.intergraph.com/products/LPS/LPSCore/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/LPS/LPSStereo/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/LPS/ORIMA/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASIMAGINE/StereoAnalystforERDASIMAGINE/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/erdasextensionsforarcgis/stereoanalystforarcgis/FeatureAssistforArcGIS/Details.aspx>

# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 4 (Item 4):

Fotogrametrický balík s pracovnou stanicou (Photogrammetric workstation package)

Pracovná stanica (Workstation) - Dell Precision T3600 Workstation

<b>Popis konfigurácie (Description)</b>	<b>Počet ks (Qty)</b>
<b>Precision T3600 : Standard 635W Base</b>	
Processor : One Intel Xeon E5-2665 (2.4GHz, 1600MHz, 20M, 8C)	1
E-Star : No Energy Star	1
Ship Accessory : EMEA 2 Docs with European Power Cord (English, Croatian, Czech, Hungarian, Polish, Slovakian, Slovenian)	1
Ship Accessory : Slovenian Setup and Features Guide	1
Memory : 32GB (4x8GB) 1600MHz DDR3 ECC RDIMM	1
Hard Drive : 500GB 2.5inch Serial ATA (7.200 Rpm) Hard Drive	1
Additional Hard Drive : 500GB 2.5inch Serial ATA (7.200 Rpm) Hard Drive	2
HDD Controller : PERC H310 SATA/SAS Controller for Dell Precision	1
HDD Controller : Integrated Intel chipset controller	1
HDD Configuration : C3 SATA / SSD 2.5inch, 3-4 Hard Drives	1
Optical Drive : 8x DVD+/-RW Drive	1
Resource DVD : Not Included	1
Dell Professional P2212H 54.5cm(21.5") LED monitor VGA,DVI-D (1920x1080) Black EUR	1
Samsung SM S23A700DSL; 2ms; Mega DCR; 170°/160°; 1920x1080; DVI+HDMI; ToC; čierny; Real 120Hz Input; 2D->3D; 3D okuliare	1
Graphics : 2 GB NVIDIA Quadro 4000 (2DP & 1DVI-I) (1DP-DVI & 1DVI-VGA adapter) (MRGA17H)	1
512MB NVIDIA Quadro NVS 300 (DMS59) (DMS59 to 2DVI adapter)	1
Speakers : Not Included	1
Z/I Mouse Intergraph	1

Mice : Dell Laser Scroll USB (6 Buttons) Silver and Black Mouse	1
Keyboard : Slovakian (QWERTZ) Dell KB212-B QuietKey USB Keyboard Black	1
Operating System : Slovakian Windows 7 Professional (64Bit OS)	1
OS Media : MUI Windows 7 Professional (64Bit OS) Resource DVD	1
System Management : No Out-of-Band Systems Management	1
No Software Anti-Virus	1
Default Label Declined	1
Raid Type : No RAID	1
Precision Order - Slovakia	1
Base Warranty	1
3Yr Basic Warranty - Next Business Day - Minimum Warranty	1
3Yr ProSupport and Next Business Day On-Site Service	1
Fixed Workstation - Freight 2 to 10 Units	1
AKASA AK-DK02U3 DuoDock 2S SuperSpeed USB 3.0 docking for 2,5" & 3,5" SATA HDD - čierny, externý box	1
SMT1500 I, APC Smart-UPS 1500VA LCD 230V, Smart-UPS, 980 Watts / 1500 VA, Vstup 230V / Výstup 230V, Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot, USB	1

Weblink na Pracovnú stanicu (Eeb link for Workstation):

[http://www.dell.com/sk/pad/p/precision-t3600/pd?oc=wt36001&model\\_id=precision-t3600](http://www.dell.com/sk/pad/p/precision-t3600/pd?oc=wt36001&model_id=precision-t3600)

Weblink na Štandardný monitor (web link for Standard monitor):

<http://www.dell.com/ed/business/p/dell-p2212h/pd>

Weblink na 3D monitor (Web link for 3D monitor):

<http://www.samsung.com/sk/support/model/LS23A700DSL/EN-downloads?downloadName=UM>

Weblink na 3D myš (Web link for 3D mouse):

[http://geospatial.intergraph.com/products/other/hardware/ZI\\_Mouse/ProductLiterature.aspx](http://geospatial.intergraph.com/products/other/hardware/ZI_Mouse/ProductLiterature.aspx)

Weblink na externé USB dokovacie zariadenie pre externé HDD (Web link for external USB dock device for external HDD):

<http://www.akasa.com.tw/update.php?tpl=product/product.detail.tpl&no=181&type=En>

Weblink pre UPS záložný zdroj (Web link for UPS backup power):

[http://www.apc.com/products/resource/include/techspec\\_index.cfm?base\\_sku=SMT1500](http://www.apc.com/products/resource/include/techspec_index.cfm?base_sku=SMT1500)

### 5.SW pre analytické spracovanie získaných údajov

<b>Parameter</b>	<b>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</b>	<b>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</b>
Počet kusov:	Súbor	Súbor
Výrobca:	-	Intergraph (ERDAS), Terrasolid
Typ výrobku a označenie:	-	2lic. ERDAS IMAGINE for GeoMedia Professional Customers, 1 lic. IMAGINE Objective, 1 lic. IMAGINE DeltaCue, 1 lic. IMAGINE AutoSync, 1 lic. IMAGINE Vector, 1 lic. IMAGINE ATCOR2&ATCOR3, 1 lic. IMAGINE MrSID Desktop Enc, 2 lic. TerraScan, 2lic. TerraModeler, 2 lic. TerraMatch, 1 lic. TerraSurvey
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analytické spracovanie údajov získaných z:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- digitálnej leteckej meračskej kamery,</li> <li>- skenovaných analógových leteckých meračských snímok,</li> <li>- satelitov, a to minimálne Spot, Landsat, WorldView, Geoeye, Ikonos, Quickbird, IRS, Formosat, Kompsat</li> <li>- leteckých laserových skenerov (LIDAR) s možnosťou zobrazenia rôznych typov geografických dát, tak aby bolo možné ich prehliadanie v kontexte zvoleného územia a vzájomné porovnávanie, vyhodnocovanie časových zmien, kombinácia informácií z rôznych zdrojov a aktualizácia/vytváranie dát pre GIS obstarávateľa (viď bod „popis súčasného stavu“)</li> <li>- radarových systémov</li> </ul> </li> <li>- vyžaduje sa pre zabezpečenie plynulého toku údajov, logická a metodická previazanosť softvéru pre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analytické spracovanie údajov získaných z:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- digitálnej leteckej meračskej kamery,</li> <li>- skenovaných analógových leteckých meračských snímok,</li> <li>- satelitov, a to minimálne Spot, Landsat, WorldView, Geoeye, Ikonos, Quickbird, IRS, Formosat, Kompsat</li> <li>- leteckých laserových skenerov (LIDAR) s možnosťou zobrazenia rôznych typov geografických dát, tak aby bolo možné ich prehliadanie v kontexte zvoleného územia a vzájomné porovnávanie, vyhodnocovanie časových zmien, kombinácia informácií z rôznych zdrojov a aktualizácia/vytváranie dát pre GIS obstarávateľa (viď bod „popis súčasného stavu“)</li> <li>- radarových systémov</li> </ul> </li> <li>- vyžaduje sa pre zabezpečenie plynulého toku údajov, logická a metodická previazanosť softvéru pre</li> </ul>

	<p>georeferencovanie a pre tvorbu ortofotoproduktov bez potreby exportu a importu, jednotné ovládanie a automatická spolupráca softvéru v rámci položky 5 ako aj položky 4a</p> <p>- 2 licencie softwaru obsahujúce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spravovanie obrazových údajov a ich integrácia s geopriestorovými informáciami</li> <li>- zobrazenie, vstup a výstup rastrových a vektorových súborov minimálne v nasledovných formátoch: .img, .tif, .ecw, .shp, .dgn, GeoTIFF, JPEG, MrSID, ECW, JPEG2000, NITF, BigTIFF, img, Shapefile, Arc Coverage</li> <li>- funkcionality na pokročilé analýzy údajov diaľkového prieskumu Zeme (snímky, výškové dáta, rastrové a vektorové dáta a pod.) vrátane GIS priestorového modelovania</li> <li>- viacvrstvové vizuálne analýzy („blend“, „swipe flicker“) cez neobmedzený počet voliteľných dátových vrstiev (rastrové, vektorové alebo DMR).</li> <li>- nástroje pre jednosnímkovú ortorektifikáciu do zvoleného kartografického zobrazenia a nástroj pre spájanie (mozaikovanie) snímok s možnosťou rozrezania na menšie diely napr. podľa databázy mapových listov</li> <li>- nástroje pre pokročilú klasifikáciu snímok (rôzne možnosti kontrolovanej alebo nekontrolovanej multispektrálnej klasifikácie), ktorá umožňuje vyhodnotiť aj objekty, ktoré na snímke zaberajú menšiu plochu ako je plocha jedného pixla. – napr. detekcia jednotlivých typov drevín v zmiešanom</li> </ul>	<p>georeferencovanie a pre tvorbu ortofotoproduktov bez potreby exportu a importu, jednotné ovládanie a automatická spolupráca softvéru v rámci položky 5 ako aj položky 4a</p> <p>- <b>2 licencie</b> (ERDAS IMAGINE for GeoMedia Professional Customers) softwaru obsahujúce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spravovanie obrazových údajov a ich integrácia s geopriestorovými informáciami</li> <li>- zobrazenie, vstup a výstup rastrových a vektorových súborov minimálne v nasledovných formátoch: .img, .tif, .ecw, .shp, .dgn, GeoTIFF, JPEG, MrSID, ECW, JPEG2000, NITF, BigTIFF, img, Shapefile, Arc Coverage</li> <li>- funkcionality na pokročilé analýzy údajov diaľkového prieskumu Zeme (snímky, výškové dáta, rastrové a vektorové dáta a pod.) vrátane GIS priestorového modelovania</li> <li>- viacvrstvové vizuálne analýzy („blend“, „swipe flicker“) cez neobmedzený počet voliteľných dátových vrstiev (rastrové, vektorové alebo DMR).</li> <li>- nástroje pre jednosnímkovú ortorektifikáciu do zvoleného kartografického zobrazenia a nástroj pre spájanie (mozaikovanie) snímok s možnosťou rozrezania na menšie diely napr. podľa databázy mapových listov</li> <li>- nástroje pre pokročilú klasifikáciu snímok (rôzne možnosti kontrolovanej alebo nekontrolovanej multispektrálnej klasifikácie), ktorá umožňuje vyhodnotiť aj objekty, ktoré na snímke zaberajú menšiu plochu ako je plocha jedného pixla. –</li> </ul>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poraste),</li> <li>- nástroj pre využitie priestorových atribútov a spektrálnych informácií na vyhodnotenie priestorových objektov vrátane uloženia do vektorového tvaru.</li> <li>- nástroje na zgrupovanie podľa tried</li> <li>- nástroje segmentácie snímok (minimálne podľa sieťového klasifikátora)</li> <li>- nástroj na vyhodnotenie hyperspektrálnych dát,</li> <li>- nástroje pre základné spracovanie radarových dát,</li> <li>- nástroj na vytváranie mapových kompozícií</li> <li>- grafický modelovací nástroj, ktorý umožní prácu s rastrovými, tabuľkovými, vektorovými, skalárnymi, aritmetickými, trigonometrickými a inými operáciami a formátmi vrátane fotogrametrických operácií a formátov.</li> <li>- meranie výšok a označovanie prvkov pomocou dostupných atribútov</li> <li>- dynamická aktualizácia editovania</li> <li>- spoločná aplikačná platforma pre softvér na analytické spracovanie získaných údajov, vyhotovenie fotogrametrických projektov, georeferencovanie (orientáciu) snímok, tvorbu ortofoto produktov a vektorizáciu, kartografické spracovanie výstupov. Možnosť práce vo viacerých prepojených oknách s neobmedzeným počtom vrstiev v každom okne.</li> <li>- prostredie pre grafickú tvorbu užívateľských algoritmov, podpora dynamických algoritmov</li> <li>- rýchla interakcia so sadou Microsoft Office alebo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- napr. detekcia jednotlivých typov drevín v zmiešanom poraste),</li> <li>- nástroj pre využitie priestorových atribútov a spektrálnych informácií na vyhodnotenie priestorových objektov vrátane uloženia do vektorového tvaru.</li> <li>- nástroje na zgrupovanie podľa tried</li> <li>- nástroje segmentácie snímok (minimálne podľa sieťového klasifikátora)</li> <li>- nástroj na vyhodnotenie hyperspektrálnych dát,</li> <li>- nástroje pre základné spracovanie radarových dát,</li> <li>- nástroj na vytváranie mapových kompozícií</li> <li>- grafický modelovací nástroj, ktorý umožní prácu s rastrovými, tabuľkovými, vektorovými, skalárnymi, aritmetickými, trigonometrickými a inými operáciami a formátmi vrátane fotogrametrických operácií a formátov.</li> <li>- meranie výšok a označovanie prvkov pomocou dostupných atribútov</li> <li>- dynamická aktualizácia editovania</li> <li>- spoločná aplikačná platforma pre softvér na analytické spracovanie získaných údajov, vyhotovenie fotogrametrických projektov, georeferencovanie (orientáciu) snímok, tvorbu ortofoto produktov a vektorizáciu, kartografické spracovanie výstupov. Možnosť práce vo viacerých prepojených oknách s neobmedzeným počtom vrstiev v každom okne.</li> <li>- prostredie pre grafickú tvorbu užívateľských algoritmov, podpora dynamických algoritmov</li> </ul>
--	---	---

	<p>ekvivalentom za účelom rýchleho vytvárania konferencie, správ a prezentácií</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správa a poskytovanie neobmedzeného množstva neštruktúrovaných geopriestorových dát</li> <li>- možnosti na publikovanie grafických modelov prostredníctvom Web Processing Service.</li> <li>- integrácia a pripojenie globálnych mapových služieb WMTS s aplikáciami Google &amp; Bing alebo ich ekvivalentmi do prostredia aplikácie</li> </ul> <p>Ďalej sa požaduje dodávka nasledujúceho softvérového vybavenia na spoločnej aplikačnej platforme ako je požadované vyššie v tomto bode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 licencia kompresia do formátov ECW, JPEG200 alebo Mr. SID súborov s neobmedzenou veľkosťou</li> <li>- 1 licencia nástroja na atmosférické korekcie a odstraňovanie šumu v obraze</li> <li>- 1 licencia nástroja pre georeferencovanie rastrových údajov už s georeferencovanými dátami</li> <li>- 1 licencia nástroja na multispektrálnu analýzu a rozpoznávanie objektov</li> <li>- 1 licencia nástroja na detekciu zmien</li> <li>- 1 licencia nástroja pre spracovanie vektorových dát vo formáte ArcInfo coverage – tvorba topológie, práca s tabuľkami, funkcie vyrezávania, napojovania, transformácie atd.</li> <li>- 2 licencie softwaru pre spracovanie georeferencovaného mračna bodov z leteckého laserového skenera (položka 1) ako aj raw údajov zahŕňajúce:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rýchla interakcia so sadou Microsoft Office alebo ekvivalentom za účelom rýchleho vytvárania konferencie, správ a prezentácií</li> <li>- správa a poskytovanie neobmedzeného množstva neštruktúrovaných geopriestorových dát</li> <li>- možnosti na publikovanie grafických modelov prostredníctvom Web Processing Service.</li> <li>- integrácia a pripojenie globálnych mapových služieb WMTS s aplikáciami Google &amp; Bing alebo ich ekvivalentmi do prostredia aplikácie</li> </ul> <p>Ďalej sa požaduje dodávka nasledujúceho softvérového vybavenia na spoločnej aplikačnej platforme ako je požadované vyššie v tomto bode:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1 licencia</b> (IMAGINE MrSID Desktop Enc) kompresia do formátov ECW, JPEG200 alebo Mr. SID súborov s neobmedzenou veľkosťou</li> <li>- <b>1 licencia</b> (IMAGINE ATCOR2&amp;ATCOR3) nástroja na atmosférické korekcie a odstraňovanie šumu v obraze</li> <li>- <b>1 licencia</b> (IMAGINE AutoSync) nástroja pre georeferencovanie rastrových údajov už s georeferencovanými dátami</li> <li>- <b>1 licencia</b> (IMAGINE Objective) nástroja na multispektrálnu analýzu a rozpoznávanie objektov</li> <li>- <b>1 licencia</b> (IMAGINE DeltaCue) nástroja na detekciu zmien</li> <li>- <b>1 licencia</b> (IMAGINE Vector) nástroja pre spracovanie vektorových dát vo formáte ArcInfo coverage – tvorba topológie, práca s tabuľkami, funkcie vyrezávania, napojovania, transformácie atd.</li> </ul>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- automatickú korekciu orientačných prvkov porovnávaním v rámci prekrytov medzi letovými radami</li> <li>- nástroje pre používanie ortophoto ako podkladu</li> <li>- vytváranie, vizualizovanie a používanie DMT/DMR</li> <li>- kontrolu kvality konečných produktov, prezeranie LIDAR dát v 3D, ich vizualizáciu, funkcie exportu dát do CAD systémov obstarávateľa (viď bod „popis súčasného stavu“)</li> <li>- klasifikáciu a filtráciu mračna bodov, grafický editor, kde sa uskutočňuje monoskopická editácia laserových dát, vrátane kontroly ich kvality. Program umožňuje prácu s viac ako 50 miliónov bodov súčasne, generuje vrstevnice on-line, vytvára perspektívne pohľady, kódovanie výšok, tieňovanie, vyhľadáva priesečníky, medzery, veľmi blízke body, chyby vo výškach.</li> <li>- nástroje na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- preriedenie</li> <li>- a filtrovanie mračna bodov ,</li> <li>- automatickú transformáciu do mriežky (rastra) alebo formátu TIN (Irf).</li> </ul> </li> <li>- Mriežka alebo Irf súbor musia byť editovateľné v stereo editovacom prostredí nad stereo snímkami. Mriežka musí byť editovateľná monoskopicky (rastrový editor, interpolácia, vyplňanie).-</li> <li>- Vyžaduje sa podpora nasledovných formátov: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Načítanie: Xyz; las; tif; img; Irf</li> <li>- Uloženie: Xyz; las; Irf; img; shp; tif</li> </ul> </li> <li>- 1 licencia softwaru pre kontrolu dát z leteckého laserového skenera položka 1 porovnaním s údajmi získanými terestrickými meraniami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>2 licencie</b> (TerraScan, TerraModeler, TerraMatch) softwaru pre spracovanie georeferencovaného mračna bodov z leteckého laserového skenera (položka 1) ako aj raw údajov zahŕňajúce: <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatickú korekciu orientačných prvkov porovnávaním v rámci prekrytov medzi letovými radami</li> <li>- nástroje pre používanie ortophoto ako podkladu</li> <li>- vytváranie, vizualizovanie a používanie DMT/DMR</li> <li>- kontrolu kvality konečných produktov, prezeranie LIDAR dát v 3D, ich vizualizáciu, funkcie exportu dát do CAD systémov obstarávateľa (viď bod „popis súčasného stavu“)</li> <li>- klasifikáciu a filtráciu mračna bodov, grafický editor, kde sa uskutočňuje monoskopická editácia laserových dát, vrátane kontroly ich kvality. Program umožňuje prácu s viac ako 50 miliónov bodov súčasne, generuje vrstevnice on-line, vytvára perspektívne pohľady, kódovanie výšok, tieňovanie, vyhľadáva priesečníky, medzery, veľmi blízke body, chyby vo výškach.</li> <li>- nástroje na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- preriedenie</li> <li>- a filtrovanie mračna bodov ,</li> <li>- automatickú transformáciu do mriežky (rastra) alebo formátu TIN (Irf).</li> </ul> </li> <li>- Mriežka alebo Irf súbor musia byť editovateľné v stereo editovacom prostredí nad stereo snímkami. Mriežka musí byť editovateľná monoskopicky (rastrový editor, interpolácia, vyplňanie).-</li> <li>- Vyžaduje sa podpora nasledovných formátov:</li> </ul> </li> </ul>
--	---	---

	<p>pomocou GNSS prijímačov položka 7 a totálnych staníc položka 9 ako aj s ostatnými geodetickými prístrojmi obstarávateľa (viď bod „popis súčasného stavu“)</p> <p>- Požaduje sa prípadné využitie existujúceho CAD softwaru obstarávateľa (viď bod „popis súčasného stavu“), resp. jeho upgrade pre bezproblémové využitie ako prostredia pre software na spracovanie údajov z leteckého laserového skenera so zachovaním funkcionality pre používané technológie obstarávateľa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Načítanie: Xyz; las; tif; img; ltf</li> <li>- Uloženie: Xyz; las; ltf; img; shp; tif</li> </ul> <p>- <b>1 licencia</b> (TerraSurvey) softwaru pre kontrolu dát z leteckého laserového skenera položka 1 porovnaním s údajmi získanými terestrickými meraniami pomocou GNSS prijímačov položka 7 a totálnych staníc položka 9 ako aj s ostatnými geodetickými prístrojmi obstarávateľa (viď bod „popis súčasného stavu“)</p> <p>Predpokladá sa využitie existujúceho CAD softwaru obstarávateľa, resp. jeho upgrade pre bezproblémové využitie ako prostredia pre software na spracovanie údajov z leteckého laserového skenera so zachovaním funkcionality pre používané technológie obstarávateľa</p>
<p>Školenie:</p>	<p>Celkovo v rozsahu 5 pracovných dní pre 10 osôb v mieste verejného obstarávateľa. po dodaní technológie. Školenie pre technológiu bude rozdelené na úvodné 3-dňové školenie a 2-dňové opakovacie a zdokonaľovacie školenie po období 1 mesiaci používania technológie</p>	<p>Celkovo v rozsahu 5 pracovných dní pre 10 osôb v mieste verejného obstarávateľa. po dodaní technológie. Školenie pre technológiu bude rozdelené na úvodné 3-dňové školenie a 2-dňové opakovacie a zdokonaľovacie školenie po období 1 mesiaci používania technológie</p>

# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 5 (Item 5):

SW pre analytické spracovanie získaných údajov  
(hotogrammetric workstation package)

SW pre správu a archiváciu dát (SW for data administration  
and storage)

P/N	Popis konfigurácie (Description)	Počet ks (Qty)
ERDX1376-P	ERDAS IMAGINE for GeoMedia Professional Customers	2
ERDX2910	IMAGINE Objective	1
ERDX2432	IMAGINE DeltaCue	1
ERDX2142	IMAGINE AutoSync	1
ERDX1381	IMAGINE Vector	1
ERDX1359	IMAGINE ATCOR2 & ATCOR3	1
ERDX1369	IMAGINE MrSID Desktop Enc	1
	TerraScan	2
	TerraModeler	2
	TerraMatch	2
	TerraPhoto Lite	2
	TerraSurvey	1

Weblink na Software (Web link for Software) :

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASIMAGINE/ERDASIMAGINE/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASIMAGINE/IMAGINEObjective/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASIMAGINE/IMAGINEDeltaCue/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASIMAGINE/IMAGINEAutoSync/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASIMAGINE/StereoAnalystforERDASIMAGINE/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/erdasextensionsforarcgis/stereoanalystforarcgis/FeatureAssistforArcGIS/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASIMAGINE/IMAGINEVector/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASIMAGINE/ATCOR/Details.aspx>

<http://geospatial.intergraph.com/products/ERDASIMAGINE/IMAGINEMrSIDEncoders/Details.aspx>

<http://www.terrasolid.com/products.html>

## 6. Pracovná stanica pre spracovanie dát

<b>Parameter</b>	<b>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</b>	<b>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</b>
Počet kusov:	4	4
Výrobca:	-	DELL
Typ výrobku a označenie:	-	Precision T3600 : Standard 635W Base
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Výkon	CPU Mark 10500 podľa PassMark CPU	Intel Xeon E5-2665 (2.4GHz, 1600MHz, 20M, 8C), CPU Mark viac ako 14000 podľa PassMarkCPU
RAM	24GB	32GB
HDD	3 x 500GB, 7200RPM,	3 x 500GB, 7200RPM,
Grafická karta	1 x grafická karta so schopnosťou zobrazenia 1920x1080 s konektorom pre pripojenie štandardného monitora s možnosťou doplnenia systému v budúcnosti o 1 x grafickú kartu výkonnostne minimálne na úrovni grafickej karty 2GB NVIDIA Quadro 4000 (2DP & 1DVI-I), kompatibilná s ponúkaným SW vybavením v bode 4a s konektorom pre pripojenie 3D monitora	1 x grafická karta 512MB NVIDIA Quadro NVS 300 so schopnosťou zobrazenia 1920x1080 s konektorom pre pripojenie štandardného monitora s možnosťou doplnenia systému v budúcnosti o 1 x grafickú kartu výkonnostne minimálne na úrovni grafickej karty 2GB NVIDIA Quadro 4000 (2DP & 1DVI-I), kompatibilná s ponúkaným SW vybavením v bode 4a s konektorom pre pripojenie 3D monitora
Štandardný monitor	21" LCD, rozlíšenie 1920x1080, 5ms čas odozvy	Dell Professional P2212H 54.5cm (21.5") LCD/LED monitor VGA, DVI-D (1920x1080) Black EUR, 5ms čas odozvy
Optická mechanika	DVD +/- RW vrátane SW pre ukladanie dát na DVD média	8x DVD +/- RW vrátane SW pre ukladanie dát na DVD média
Ostatné príslušenstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- USB klávesnica slovenská,</li> <li>- USB laserová myš</li> <li>- UPS záložný zdroj pre korektné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DELL USB klávesnica slovenská,</li> <li>- DELL USB laserová myš</li> </ul>

	uzavretie všetkých aplikácií	- UPS záložný zdroj pre korektné uzavretie všetkých aplikácií
Operačný systém	64-bit operačný systém, slovenská verzia	Windows 7 Professional (64Bit OS), slovenská verzia
Ochrana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Externý filter 1f/230V na ochranu pred nežiaducim elektromagnetickým vyžarovaním,</li> <li>- Prístupový prostriedok pre vstup do pracovnej stanice (čipová karta, biometria,...)</li> <li>- Bezpečnostný projekt a príslušné smernice na technický prostriedok v zmysle zákona 215/2004 Z.z. o utajovaných skutočnostiach</li> <li>- Pracovná stanica musí byť schopná certifikácie NBÚ pre stupeň utajenia „Dôverné“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Externý filter 1f/230V na ochranu pred nežiaducim elektromagnetickým vyžarovaním TEMPEST filter, 1.f., 230V, 16A, SKY1FL16D,</li> <li>- Prístupový prostriedok pre vstup do pracovnej stanice Klávesnica USB, Lenovo, smatcard (čipová karta),</li> <li>- Bezpečnostný projekt a príslušné smernice na technický prostriedok v zmysle zákona 215/2004 Z.z. o utajovaných skutočnostiach</li> <li>- Pracovná stanica je schopná certifikácie NBÚ pre stupeň utajenia „Dôverné“</li> </ul>

# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 6 (Item 6):

Pracovná stanica pre spracovanie dát (Workstation for data processing)

Dell Precision T3600 Workstation

Popis konfigurácie (Description)	Počet ks (Qty)
<b>Precision T3600 : Standard 635W Base</b>	
Processor : One Intel Xeon E5-2665 (2.4GHz, 1600MHz, 20M, 8C)	1
E-Star : No Energy Star	1
Ship Accessory : EMEA 2 Docs with European Power Cord (English, Croatian, Czech, Hungarian, Polish, Slovakian, Slovenian)	1
Ship Accessory : Slovenian Setup and Features Guide	1
Memory : 32GB (4x8GB) 1600MHz DDR3 ECC RDIMM	1
Hard Drive : 500GB 2.5inch Serial ATA (7.200 Rpm) Hard Drive	1
Additional Hard Drive : 500GB 2.5inch Serial ATA (7.200 Rpm) Hard Drive	2
HDD Controller : PERC H310 SATA/SAS Controller for Dell Precision	1
HDD Controller : Integrated Intel chipset controller	1
HDD Configuration : C3 SATA / SSD 2.5inch, 3-4 Hard Drives	1
Optical Drive : 8x DVD+/-RW Drive	1
Resource DVD : Not Included	1
Dell Professional P2212H 54.5cm(21.5") LED monitor VGA,DVI-D (1920x1080) Black EUR	1
512MB NVIDIA Quadro NVS 300 (DMS59) (DMS59 to 2DVI adapter)	1
Speakers : Not Included	1
Mice : Dell Laser Scroll USB (6 Buttons) Silver and Black Mouse	1
Keyboard : Slovakian (QWERTZ) Dell KB212-B QuietKey USB Keyboard Black	1
Operating System : Slovakian Windows 7 Professional (64Bit OS)	1
OS Media : MUI Windows 7 Professional (64Bit OS) Resource DVD	1

System Management : No Out-of-Band Systems Management	1
No Software Anti-Virus	1
Default Label Declined	1
Raid Type : No RAID	1
Precision Order - Slovakia	1
Base Warranty	1
3Yr Basic Warranty - Next Business Day - Minimum Warranty	1
3Yr ProSupport and Next Business Day On-Site Service	1
Fixed Workstation - Freight 2 to 10 Units	1
AKASA AK-DK02U3 DuoDock 2S SuperSpeed USB 3.0 docking for 2,5" & 3,5" SATA HDD – čierny (black), externý box (external)	1
SMT1500 I, APC Smart-UPS 1500VA LCD 230V, Smart-UPS, 980 Watts / 1500 VA,Vstup (Input) 230V / Výstup (Output) 230V, Interface Port DB-9 RS-232, SmartSlot, USB	1
TEMPEST filter, 1.f., 230V, 16A, SKY1FL16D	1
51J0186, Klávesnica (Keyboard) USB, Lenovo, smatcard (čipová karta)	1

Weblink na Pracovnú stanicu (Web link for Workstation):

[http://www.dell.com/sk/pad/p/precision-t3600/pd?oc=wt36001&model\\_id=precision-t3600](http://www.dell.com/sk/pad/p/precision-t3600/pd?oc=wt36001&model_id=precision-t3600)

Weblink na Štandardný monitor (Web link for Standard Monitor):

<http://www.dell.com/ed/business/p/dell-p2212h/pd>

Weblink pre UPS záložný zdroj (Web link for UPS backup power):

[http://www.apc.com/products/resource/include/techspec\\_index.cfm?base\\_sku=SMT1500](http://www.apc.com/products/resource/include/techspec_index.cfm?base_sku=SMT1500)

Weblink pre Externý filter 1f/230V na ochranu pred nežiaducim elektromagnetickým vyžarovaním (Web link for -External filter 1f/230V to protect against undesirable electromagnetic radiation):

[http://skybergtech.com/kat-listy-detail/pro-proudy-10---50-a/87/?strankuj\\_od=0&o\\_a=3](http://skybergtech.com/kat-listy-detail/pro-proudy-10---50-a/87/?strankuj_od=0&o_a=3)

Weblink pre Prístupový prostriedok pre vstup do pracovnej stanice (Web link for Access tool for workstation entry):

<http://www.lenovoonline.sk/lenovo-usb-smartcard-keyboard-slovak-p1600>

**7. Geodetický GNSS systém****GNSS rover pre meranie v reálnom čase na výtyčke s centimetrovou presnosťou**

<b>Parameter</b>	<b>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</b>	<b>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</b>
Počet kusov:	1	1
Výrobca:	-	Leica Geosystems AG
Typ výrobku a označenie:	-	Leica GS12 s ovládačom Leica CS15
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Prijímač GNSS	<ul style="list-style-type: none"><li>- GNSS prijímač aj anténa integrované v jednom prístroji musia umožňovať metódu určenia polohy formou RTK aj postprocesingom vyžitím signálov GPS a GLONASS, musia mať najmenej 110 kanálov a výrobca musí v originálnej technickej špecifikácii deklarovať schopnosť prijímať nasledovné signály: GPS L1, L2, L2C, L5, GLONASS L1, L2, GALILEO E1, E5a, E5b, E5a+b (Alt-BOC)</li><li>- Kompatibilita na súčasný stav bez konverzie dát</li><li>- Deklarovaná presnosť merania: RTK statické meranie – horizontálna 5mm + 0.5ppm, vertikálna 10mm + 0.5ppm, podľa ISO normy</li><li>- Možnosť priameho nasadenia na dodanú totálnu stanicu (bod 9) pre ovládanie merania GNSS cez ovládací panel totálnej stanice</li><li>- Odolnosť voči vode a prachu IP67</li><li>- Odolnosť voči vlhkosti 100%</li><li>- Integrovaný Bluetooth</li><li>- Napájanie z vymeniteľných, nabíjateľných batérií po dobu min. 10 hodín</li><li>- Odolnosť voči pádu z 1m</li><li>- Pracovná teplota -30°C až + 55°C</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- GNSS prijímač aj anténa integrované v jednom prístroji umožňujú metódu určenia polohy formou RTK aj postprocesingom vyžitím signálov GPS a GLONASS, má 120 kanálov a výrobca v originálnej technickej špecifikácii deklaruje schopnosť prijímať nasledovné signály: GPS L1, L2, L2C, L5, GLONASS L1, L2, GALILEO E1, E5a, E5b, E5a+b (Alt-BOC)</li><li>- Kompatibilita na súčasný stav bez konverzie dát</li><li>- Deklarovaná presnosť merania: RTK statické meranie – horizontálna 5mm + 0.5ppm, vertikálna 10mm + 0.5ppm, podľa ISO normy 17123-8</li><li>- Možnosť priameho nasadenia na dodanú totálnu stanicu (bod 9) pre ovládanie merania GNSS cez ovládací panel totálnej stanice (Leica SmartStation)</li><li>- Odolnosť voči vode a prachu IP67</li><li>- Odolnosť voči vlhkosti 100%</li><li>- Integrovaný Bluetooth</li><li>- Napájanie z vymeniteľných, nabíjateľných batérií po dobu min. 10 hodín</li><li>- Odolnosť voči pádu z 1m</li><li>- Pracovná teplota -40°C až + 65°C</li></ul>
Ovládač GNSS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fyzická klávesnica s plnou alfanumerickou klávesnicou a</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fyzická klávesnica s plnou alfanumerickou klávesnicou</li></ul>

	<p>rozložením kláves ako na klávesnici počítača (QWERTY).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatibilný s existujúcim prostredím obstarávateľa,</li> <li>- bezkáblové pripojenie komponentov</li> <li>- možnosť pripojenia rádiomodemu pre príjem RTK korekcií z referenčných staníc verejného obstarávateľa (vid'. bod „popis súčasného stavu“)</li> <li>- 3.5G modem (s podporou GSM a UMTS) integrovaný v ručnom počítači pre príjem RTK korekcií zo siete referenčných staníc a pripojenie do internetu</li> <li>- integrovaný Bluetooth v ručnom počítači</li> <li>- Integrovaný rádiomodem pre diaľkové ovládanie dodávanej totálnej stanice</li> <li>- integrovaný fotoaparát s rozlíšením minimálne 2MB v ručnom počítači</li> <li>- integrovaný WLAN</li> <li>- vnútorná pamäť 1GB</li> <li>- sloty pre SD aj CF karty</li> <li>- Konektory: miniUSB (pre prepojenie káblom s PC), USB (pre pripojenie USB kľúča), sériový 9-pinový RS232 konektor (pre pripojenie ďalších zariadení)</li> <li>- farebný dotykový VGA displej (rozlíšenie 640 x 480 pixelov)</li> <li>- Napájanie z vymeniteľných, nabíjateľných batérií po dobu min. 10 hodín</li> <li>- Odolnosť voči vode a prachu IP67</li> <li>- Odolnosť voči vlhkosti 100%</li> <li>- Odolnosť voči pádu z 1m</li> <li>- Pracovná teplota -25°C až + 55°C</li> <li>- Rovnaký typ batérií v ovládači GNSS, ako v prijímači GNSS</li> <li>- Zabudovaný ovládací softvér musí byť v slovenskom alebo českom jazyku. Musí obsahovať transformácie do S-JTSK s geodetickou presnosťou pre územie celého Slovenska. Musí obsahovať programy pre nasledovné geodetické úlohy: Meranie, Vytyčovanie, Konštrukčné a výpočtové funkcie (Omerné miery, výpočty na línii a oblúku, priesečníky), výpočet transformácie do JTSK priamo</li> </ul>	<p>a rozložením kláves ako na klávesnici počítača (QWERTY).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatibilný s existujúcim prostredím obstarávateľa,</li> <li>- bezkáblové pripojenie komponentov</li> <li>- možnosť pripojenia rádiomodemu pre príjem RTK korekcií z referenčných staníc verejného obstarávateľa (vid'. bod „popis súčasného stavu“)</li> <li>- 3.5G modem (s podporou GSM a UMTS) integrovaný v ručnom počítači pre príjem RTK korekcií zo siete referenčných staníc a pripojenie do internetu</li> <li>- integrovaný Bluetooth v ručnom počítači</li> <li>- Integrovaný rádiomodem pre diaľkové ovládanie dodávanej totálnej stanice</li> <li>- integrovaný fotoaparát s rozlíšením 2MB v ručnom počítači</li> <li>- integrovaný WLAN</li> <li>- vnútorná pamäť 1GB</li> <li>- sloty pre SD aj CF karty</li> <li>- Konektory: miniUSB (pre prepojenie káblom s PC), USB (pre pripojenie USB kľúča), sériový 9-pinový RS232 konektor (pre pripojenie ďalších zariadení)</li> <li>- farebný dotykový VGA displej (rozlíšenie 640 x 480 pixelov)</li> <li>- Napájanie z vymeniteľných, nabíjateľných batérií po dobu min. 10 hodín</li> <li>- Odolnosť voči vode a prachu IP67</li> <li>- Odolnosť voči vlhkosti 100%</li> <li>- Odolnosť voči pádu z 1m</li> <li>- Pracovná teplota -30°C až + 60°C</li> <li>- Rovnaký typ batérií v ovládači GNSS, ako v prijímači GNSS</li> <li>- Zabudovaný ovládací softvér SmartWorx VIVA je českým jazykom. Obsahuje transformácie do S-JTSK s geodetickou presnosťou</li> </ul>
--	--	--

	v teréne.	pre územie celého Slovenska. Obsahuje programy pre nasledovné geodetické úlohy: Meranie, Vytyčovanie, Konštrukčné a výpočtové funkcie (Omerné miery, výpočty na línii a oblúku, priesečníky), výpočet transformácie do JTSK priamo v teréne.
Požadované príslušenstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karbónová teleskopická výtyčka min 2m s držiakom pre ovládač GNSS</li> <li>- Prepravný kufrík</li> <li>- 1GB SD karta</li> <li>- USB čítačka na SD a CF karty</li> <li>- Batérie pre nepretržitú 10 hodinovú prevádzku</li> <li>- Nabíjačka(y) pre súčasné nabíjanie aspoň 2 batérií</li> <li>- USB kábel na pripojenie k PC</li> <li>- Zariadenie na meranie neprístupných bodov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karbónová teleskopická výtyčka min 2m s držiakom pre ovládač GNSS</li> <li>- Prepravný kufrík</li> <li>- 1GB SD karta</li> <li>- USB čítačka na SD a CF karty</li> <li>- Batérie pre nepretržitú 10 hodinovú prevádzku</li> <li>- Nabíjačka(y) pre súčasné nabíjanie aspoň 2 batérií</li> <li>- USB kábel na pripojenie k PC</li> <li>- Zariadenie na meranie neprístupných bodov</li> </ul>
Školenie	Minimálne 1 deň v priestoroch verejného obstarávateľa	1 deň v priestoroch verejného obstarávateľa

# Detailná technická špecifikácia (Detailed technical specification)

## Položka č. 7 (Item 7):

Geodetický GNSS systém (Geodetic GNSS system)

LEICA Geosystems GS15

P/N	Popis konfigurácie (Description)	Počet ks (Qty)
771504	GS15 SmartAntenna "Professional"	1
767823	SLG1, 5-Band GSM/UMTS module Telit	1
781599	CS15 3.5G Field Controller	1
767875	DSUB Connector module for CS controller	1
788855	CTR16, Communication Cap	1
767856	MSD1000, SD memory card 1GB	1
767907	SPF01 Screen foil 2x for CS controller	1
752292	GLS30, GNSS telescopic pole, carbon-fibre	1
772806	GEB212, Battery internal Li-Ion 2600mAh	4
734752	GKL211, Charger LiIon+User Manual V1.0.0	2
767900	GEV235, AC/DC-Adapter f. CS15/CS10 EU	1
767879	GHT62 Holder plate for CS field contr.	1
767880	GHT63 Pole clamp for attaching GHT	1
764700	GEV223, Data cable USB to mini-USB 1.8m	1
767899	GEV234, Data cable Lemo-USB A 1.65m	1
767877	GHT61 Hand strap for CS controller	1
767828	GVP642, Container GS15 SmartPole&Station	1
399244	GST05, Wooden tripod, telescopic	1
667308	GDF112 Tribrach, with opt. plummet	1
770715	GRT247, Carrier with 5/8" screw for GS15	1
667244	GZS4-1, Height hook standard	1
781646	SLR5, Satelline M3-TR1, 403-470 Mhz RX/TX slot-in radio for GS15 GNSS rec.	1

767790	GAD108, UHF/GSM antenna arm for GS15	1
667243	GAT2, Gainflex UHF antenna, 435-470MHz	1
764555	Disto D8	1
769459	LSA 360 Adapter for Leica DISTO D5 and D8 to use on set up poles	1
767909	CS SmartWorx Viva	1
781486	SmartWorx Viva CS Imaging Licence	1
767913	SmartWorx Viva Worksite+ License key for CS Field Controllers which allows the use of Reference Line, DTM Stakeout and Surface & Volumes applications.	1
767917	SmartWorx Viva CS COGO Area Division app.	1
767916	SmartWorx Viva CS Ref. Plane & Grid Scanning app.	1
6003732	1yr Viva GNSS(GS10/15+CS+SW) D.P.Basic	1

Weblink na Leica Geosystems GS15 (Web link for Leica Geosystems GS15) :  
[http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-Viva-GS10-GS15\\_86596.htm](http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-Viva-GS10-GS15_86596.htm)

**8. Software pre spracovanie TPS/GNSS údajov**

<b>Parameter</b>	<b>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</b>	<b>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</b>
Počet licencií:	1	1
Výrobca:	-	Leica Geosystems AG
Typ výrobku a označenie:	-	Leica Geo Office
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Konfigurácia	softvér pre spracovanie vonkajších GNSS meraní v reálnom čase s využitím siete permanentných referenčných staníc aj v post-procesingu, kompatibilný z dodaným geodetickým GNSS systémom (viď bod 7) a Totálnou stanicou (viď bod 9). Import/export Rinex, plánovanie merania, transformácia súradnicových systémov z a do JTSK, JTSK03, vyrovnanie sietí, postprocesing L1/L2 GPS+GLONASS, výpočet kubatúr export do DGN/DXF/SHP, ASCII, Google Earth	softvér pre spracovanie vonkajších GNSS meraní v reálnom čase s využitím siete permanentných referenčných staníc aj v post-procesingu, kompatibilný z dodaným geodetickým GNSS systémom (viď bod 7) a Totálnou stanicou (viď bod 9). Import/export Rinex, plánovanie merania, transformácia súradnicových systémov z a do JTSK, JTSK03, vyrovnanie sietí, postprocesing L1/L2 GPS+GLONASS, výpočet kubatúr export do DGN/DXF/SHP, ASCII, Google Earth
Školenie	Minimálne 1 deň v priestoroch verejného obstarávateľa	1 deň v priestoroch verejného obstarávateľa

## **Detailná technická špecifikácia (Detailed technical specification)**

### **Položka č. 8 (Item 8):**

Software pre spracovanie TPS/GNSS údajov (Software for processing of TPS/GNSS data)

LEICA Geo Office

<b>P/N</b>	<b>Popis konfigurácie (Description)</b>	<b>Počet ks (Qty)</b>
779316	Leica Geo Office Professional Bundle (Floating). Includes all options.	1
784130	Network Ability LGO Floating Server.	1
6005030	1 yr LGO Professional Bundle D.Part CCP, consisting of: 1 yr SW Maintenance, 1 yr Customer Support.	1

Weblink na Leica Geo Office (Web link for Leica Geo Office) :

[http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-Geo-Office\\_4611.htm](http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-Geo-Office_4611.htm)

**9. Totálna stanica integrovaná s GPS vrátane doplnkov****Plne robotizovaná geodetická totálna stanica s možnosťou integrovania s dodávaným RTK GNSS prijímačom a s integrovanou rádioanténou, integrovaným fotoaparátom ako aj možnosťou „skenovania“**

<b>Parameter</b>	<b>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</b>	<b>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</b>
Počet kusov:	1	1
Výrobca:	-	Leica Geosystems AG
Typ výrobku a označenie:	-	Leica TS15 I 1" R1000
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Uhlové merania (Hz, V)	Presnosť merania uhlov: $\leq 1''$ (0.30 mgon), podľa príslušnej ISO normy Dvojosí kompenzátor (vypínateľný)	Presnosť merania uhlov: $1''$ (0.30 mgon), podľa ISO normy 17123-3 Dvojosí kompenzátor vypínateľný
Meranie dĺžok na hranol	Dosah na 1 hranol min. 3km Stredná chyba merania dĺžok: $\leq 1 + 1,7$ ppm, podľa príslušnej ISO normy	Dosah na 1 hranol: 3.5km Stredná chyba merania dĺžok: $1\text{mm} + 1,5$ ppm, podľa ISO normy 17123-4
Meranie dĺžok na fóliu	Dosah na reflexnú fóliu: min 200 m Stredná chyba merania dĺžok: $\leq 2$ mm + 2 ppm, podľa príslušnej ISO normy	Dosah na reflexnú fóliu: 250 m Stredná chyba merania dĺžok: $2$ mm + 2 ppm, podľa ISO normy 17123-4
Meranie dĺžok bez hranola	Minimálny dosah pri meraní na akýkoľvek povrch - bez hranolu: 900m pri 90% reflektivitě Stredná chyba merania dĺžok v rozsahu 0-380m: $\leq 2$ mm + 2 ppm, podľa príslušnej ISO normy Maximálna veľkosť laserovej stopy pri 50m: 10x20 mm	Dosah pri meraní na akýkoľvek povrch - bez hranolu: 1000m pri 90% reflektivitě Stredná chyba merania dĺžok v rozsahu 0-380m: $2$ mm + 2 ppm, podľa ISO normy 17123-4 Maximálna veľkosť laserovej stopy pri 50m: 8x20 mm
Robotizácia	Integrované servomotory Automatické docieľovanie do stredu hranola: minimálne s presnosťou $1''$ (0,3mgon) Automatické docieľovanie do stredu hranola: minimálne na vzdialenosť	Integrované servomotory Automatické docieľovanie do stredu hranola: s presnosťou $1''$ (0,3mgon) Automatické docieľovanie do stredu hranola: na vzdialenosť

	<p>1km</p> <p>Sledovanie pohybujúceho sa terča</p> <p>Automatické vyhľadanie strateného pasívneho hranola minimálne na vzdialenosť 250m</p> <p>Poznámka: vyhľadanie strateného hranola musí prebehnúť aj v prípade tzv. pasívneho hranola (hranol bez batérií či akéhokoľvek ďalšieho zariadenia na batérie)</p>	<p>1km</p> <p>Sledovanie pohybujúceho sa terča (systém Leica ATR)</p> <p>Automatické vyhľadanie strateného pasívneho hranola na vzdialenosť 300m</p> <p>Vyhľadanie strateného hranola prebieha aj v prípade tzv. pasívneho hranola (hranol bez batérií či akéhokoľvek ďalšieho zariadenia na batérie) – systém Leica PowerSearch</p>
Fotoaparát	<p>Integrovaný fotoaparát alebo kamera s minimálnym rozlíšením 2500x1900 a s možnosťou cielenia aj na diaľku pomocou prenosu videosignálu. Kamera musí umožňovať minimálne 4 násobné priblíženie. K meraným objektom (bodom) musí umožňovať pripojenie snímky</p>	<p>Integrovaný fotoaparát alebo kamera s rozlíšením 2560x1920 (5Mpix) a s možnosťou cielenia aj na diaľku pomocou prenosu videosignálu. Kamera umožňuje 4 násobné priblíženie (zoom). K meraným objektom (bodom) je možné pripájať snímky</p>
Ukladanie dát / Komunikácia	<p>Vnútna pamäť: minimálne 1 GB</p> <p>možnosť ukladania a prenosu dát prostredníctvom SD karty a USB kľúča</p> <p>užívateľsky voliteľné formáty dát</p> <p>Integrovaný Bluetooth</p> <p>Integrovaný rádiomodem na bezdrôtovú komunikáciu s diaľkovým ovládačom slúžiacim aj na ovládanie dodávaného RTK GNSS prijímača</p>	<p>Vnútna pamäť: 1 GB</p> <p>možnosť ukladania a prenosu dát prostredníctvom SD karty a USB kľúča</p> <p>užívateľsky voliteľné formáty dát</p> <p>Integrovaný Bluetooth</p> <p>Integrovaný rádiomodem na bezdrôtovú komunikáciu s diaľkovým ovládačom slúžiacim aj na ovládanie dodávaného RTK GNSS prijímača</p>
Vytyčovací svetlo	<p>Prístroj musí byť vybavený vytyčovacím svetlom</p>	<p>Prístroj je vybavený vytyčovacím svetlom</p>
Skenovanie	<p>Prístroj musí umožňovať skenovanie vybraných objektov pomocou zabudovaného bezhranolového diaľkomera v užívateľom nastaviteľnej hustote už od 2x2 mm.</p>	<p>Prístroj umožňuje skenovanie vybraných objektov pomocou zabudovaného bezhranolového diaľkomera v užívateľom nastaviteľnej hustote už od 1x1 mm.</p>
Ďalekohľad	<p>S priamym obrazom</p>	<p>S priamym obrazom</p>

	Minimálne 30x zväčšenie	30x zväčšenie
Pracovná teplota	Minimálny rozsah -20° C až +50° C Prístroj musí byť odolný voči vode a prachu minimálne IP54	Rozsah -20° C až +50° C Prístroj je odolný voči vode a prachu IP55
Klávesnica a displej	Plná alfanumerická klávesnica s dotykovým farebným TFT/LCD alebo LED displejom v I. aj II. polohe, minimálne rozlíšenie displeja 640x480 bodov	Plná alfanumerická klávesnica s dotykovým farebným TFT/LCD alebo LED displejom v I. aj II. polohe, rozlíšenie displeja 640x480 bodov
Zabudovaný softvér	<p>Totálna stanica musí mať zabudovaný softvér umožňujúci minimálne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výpočet voľného stanoviska s uvedením odchýlok a možnosťou prepočítania priamo v teréne bez nutnosti opakovaného merania</li> <li>- Nastavenie stanoviska a orientácia</li> <li>- Program na 3D vytyčovanie</li> <li>- Možnosť vybrať si preferovanú metódu navigácie pri vytyčovaní</li> <li>- Výpočet plochy</li> <li>- Výpočet omerných mier</li> <li>- Automatické meranie uhlov v skupinách</li> <li>- Výpočet neprístupnej výšky</li> <li>- Prenos výšky</li> <li>- Skrytý bod</li> <li>- Meranie a vytyčovanie na referenčnej priamke</li> <li>- Meranie a vytyčovanie na referenčnom oblúku</li> <li>- Meranie a vytyčovanie na referenčnej rovine</li> <li>- Výpočty objemov</li> <li>- Výpočty polygónového ťahu</li> <li>- Skenovanie</li> <li>- Ďalšie geodetické výpočty ako pretínanie, výpočet rajónu, odmerných mier a pod.</li> <li>- Softvér musí byť intuitívny, s jednoducho zrozumiteľnou grafikou a grafickým vysvetlením práve používaných funkcií/programov</li> <li>- Písanie vlastných poznámok do fotografií zhotovených pomocou diaľkového ovládača alebo totálnej stanice</li> <li>- Umožniť vytváranie náčrtov priamo na displeji integrovanom v totálnej stanici alebo na displeji</li> </ul>	<p>Totálna stanica má zabudovaný softvér umožňujúci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výpočet voľného stanoviska s uvedením odchýlok a možnosťou prepočítania priamo v teréne bez nutnosti opakovaného merania</li> <li>- Nastavenie stanoviska a orientácia</li> <li>- Program na 3D vytyčovanie</li> <li>- Možnosť vybrať si preferovanú metódu navigácie pri vytyčovaní</li> <li>- Výpočet plochy</li> <li>- Výpočet omerných mier (COGO)</li> <li>- Automatické meranie uhlov v skupinách</li> <li>- Výpočet neprístupnej výšky</li> <li>- Prenos výšky</li> <li>- Skrytý bod</li> <li>- Meranie a vytyčovanie na referenčnej priamke</li> <li>- Meranie a vytyčovanie na referenčnom oblúku</li> <li>- Meranie a vytyčovanie na referenčnej rovine</li> <li>- Výpočty objemov</li> <li>- Výpočty polygónového ťahu</li> <li>- Skenovanie</li> <li>- Ďalšie geodetické výpočty ako pretínanie, výpočet rajónu, odmerných mier a pod. (COGO)</li> <li>- Softvér je intuitívny, s jednoducho zrozumiteľnou grafikou a grafickým vysvetlením práve používaných funkcií/programov</li> <li>- Písanie vlastných poznámok do fotografií zhotovených</li> </ul>

	<p>diaľkového ovládača</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umožniť pripojiť fotografiu (resp. fotografiu s náčrtom alebo len elektronický náčrt) k ľubovoľnému bodu v databáze</li> </ul>	<p>pomocou diaľkového ovládača alebo totálnej stanice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umožňuje vytváranie náčrtov priamo na displeji integrovanom v totálnej stanici alebo na displeji diaľkového ovládača</li> <li>- Umožňuje pripojiť fotografiu (resp. fotografiu s náčrtom alebo len elektronický náčrt) k ľubovoľnému bodu v databáze</li> </ul>
Diaľkové ovládanie	<p>Diaľkové ovládanie musí umožňovať využitie všetkých funkcií totálnej stanice ako aj GNSS antény.</p> <p>Musí obsahovať plnohodnotnú klávesnicu s dotykovým TFT/LCD alebo LED displejom</p> <p>Minimálne rozlíšenie displeja 640x480 bodov</p> <p>Musí obsahovať integrovaný Bluetooth a integrovaný rádiomodem na komunikáciu s totálnou stanicou</p> <p>Vnútoraná pamäť minimálne 1GB</p> <p>Možnosť prenosu dát prostredníctvom USB kľúča a SD karty</p> <p>V diaľkovom ovládaní musí byť integrovaný fotoaparát, minimálne s rozlíšením 1,3MPix</p> <p>Diaľkové ovládanie musí mať zabudovanú (nevytáčajúcu) rádio anténu</p>	<p>Diaľkové ovládanie umožňuje využitie všetkých funkcií totálnej stanice ako aj GNSS antény.</p> <p>Obsahuje plnohodnotnú klávesnicu QWERTY s dotykovým TFT/LCD displejom</p> <p>Rozlíšenie displeja 640x480 bodov</p> <p>Obsahuje integrovaný Bluetooth a integrovaný rádiomodem na komunikáciu s totálnou stanicou</p> <p>Vnútoraná pamäť 1GB</p> <p>Možnosť prenosu dát prostredníctvom USB kľúča a SD karty</p> <p>V diaľkovom ovládaní je integrovaný fotoaparát, s rozlíšením 2MPix</p> <p>Diaľkové ovládanie má zabudovanú (nevytáčajúcu) rádio anténu</p>
Integrácia GNSS	<p>Totálna stanica musí mať možnosť nasadenia dodávaného GNSS prijímača integrovaného s anténou GNSS priamo na telo totálnej stanice. Softvér totálnej stanice musí umožňovať obsluhu nasadeného dodávaného GNSS prijímača integrovaného s anténou GNSS bez nutnosti používať dodatočný kontroler. Softvér totálnej stanice</p>	<p>Totálna stanica má možnosť nasadenia dodávaného GNSS prijímača integrovaného s anténou GNSS priamo na telo totálnej stanice (systém Leica SmartStation). Softvér totálnej stanice umožňuje obsluhu nasadeného dodávaného GNSS prijímača integrovaného s anténou GNSS bez nutnosti</p>

	musí umožňovať určenie stanoviska totálnej stanice z nasadeného dodávaného GNSS prijímača integrovaného s anténou GNSS	používať dodatočný kontroler (diaľkový ovládač). Softvér totálnej stanice umožňuje určenie stanoviska totálnej stanice z nasadeného dodávaného GNSS prijímača integrovaného s anténou GNSS
Ostatné	Menu prístroja v slovenskom alebo českom jazyku, integrovaná laserová olovnica, výdrž práce na jednu batériu minimálne 8 hodín, nekonečné pohybovky	Menu prístroja v českom jazyku, integrovaná laserová olovnica, výdrž práce na jednu batériu GEB222 8 hodín, nekonečné pohybovky
Požadované príslušenstvo	3x centračná podložka, 2x trň na upevnenie hranola, 3x statív, 3x odrazový hranol, 1x 360° odrazový hranol s možnosťou uchytenia GNSS antény, 2x nabíjateľná batéria do totálnej stanice, 3x nabíjateľná batéria do diaľkového ovládača, eventuálne GNSS antény. Nabíjačka s možnosťou vybíjania umožňujúca nabíjanie všetkých dodaných batérií . Prepravný kufrík na prístroj. Prepravný kufrík na príslušenstvo. Merač výšky prístroja. Teleskopická výtyčka, minimálne 2m	3x centračná podložka, 2x trň na upevnenie hranola, 3x statív, 3x odrazový hranol, 1x 360° odrazový hranol s možnosťou uchytenia GNSS antény, 2x nabíjateľná batéria do totálnej stanice, 3x nabíjateľná batéria do diaľkového ovládača, eventuálne GNSS antény. Nabíjačka s možnosťou vybíjania umožňujúca nabíjanie všetkých dodaných batérií . Prepravný kufrík na prístroj. Prepravný kufrík na príslušenstvo. Merač výšky prístroja. Teleskopická výtyčka, 2m
Ďalšie požiadavky	bezplatné upgrady firmvéru prístroja počas 12 mesiacov, bezplatné servisné prehliadky prístroja, nastavovanie a kalibrácie podľa odporúčania výrobcu počas 12 mesiacov,  Možnosť spracovania dát meraných s totálnou stanicou a GNSS v jednom prostredí. Podpora všetkých možností totálnej stanice vrátane zobrazovania fotografií a náčrtov robených totálnou stanicou. Bezplatné softvérové upgrady minimálne po dobu 12 mesiacov.	bezplatné upgrady firmvéru prístroja počas 12 mesiacov, bezplatné servisné prehliadky prístroja, nastavovanie a kalibrácie podľa odporúčania výrobcu počas 12 mesiacov,  Možnosť spracovania dát meraných s totálnou stanicou a GNSS v jednom prostredí (softvér Leica Geo Office). Podpora všetkých možností totálnej stanice vrátane zobrazovania fotografií a náčrtov robených totálnou stanicou. Bezplatné softvérové upgrady po dobu 12 mesiacov.

Školenie	Minimálne 1 deň v priestoroch obstarávateľa v slovenskom jazyku	1 deň v priestoroch obstarávateľa v slovenskom jazyku
----------	---	---

# Detailná technická špecifikácia (Detailed Technical Specification)

## Položka č. 9 (Item 9):

Totálna stanica integrovaná s GPS vrátane doplnkov (HW and SW for complex data administration and storage)

Leica Geosystems TS15 I 1" R1000 Total station

P/N	Popis konfigurácie (Description)	Počet ks (Qty)
780882	TS15 I 1" R1000 Total station w. cam, PS	1
779481	GTS34, 2nd Keyb., touch screen C TS11/15	1
788853	RH16, RadioHandle	1
767802	GAD110,SmartStat.Ad, TS11/TS15 with GS15	1
793973	GEB222, GEB222 Battery 7.4V/6Ah	2
667304	GDF121, Tribrach, w/o opt. plummet	3
722045	GHT196, Distance holder for height meter	1
667718	GHM007, Instruments height meter	1
667301	GST120-9, Wooden tripod, telescopic	3
725566	GZR103 Carrier for TPS / GPS	1
667313	Carrier GRT144 with stub, pale green	2
641617	GPR121 Circular prism w. holder + target	2
754384	GRZ122, 360° Reflector	1
766359	GLS31, Reflector pole, carbon-fibre	1
641662	GMP101, Mini prism set	1
733271	GKL221, Charger +User Manual V1.0.0	1
733323	GDI221, Charging Adapt. for Li-Ion batt.	2
733322	GDI222, Charging Adap. for Ni-Mh batt.	1
767907	SPF01 Screen foil 2x for CS controller	1
667451	Container f.GPR111/121, plummet Tribrach	1
385500	GLS11 reflector pole	1

781305	SmartWorx Viva TS licence key	1
781346	SmartWorx Viva TS Imaging License	1
781311	SmartWorx Viva TS Worksite+	1
781309	SmartWorx Viva TS Survey+	1
781324	SmartWorx Viva TS COGO Area Divison app.	1
6004882	2 yr Viva TPS (TS15) Silver CCP	1

Weblink na Leica Geosystems TS15 (Web link for Leica Geosystems TS15) :

[http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-Viva-TS15\\_86198.htm](http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-Viva-TS15_86198.htm)

**10. Tablet PC**

Určené pre vonkajší zber údajov, vhodný do terénu pre softvér na mobilné (terénne) riešenie pre získavanie a interaktívne spracovanie, vizualizáciu a správu geodát

<i>Parameter</i>	<i>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</i>	<i>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</i>
Počet kusov:	2	2
Výrobca:	-	Leica Geosystems AG
Typ výrobku a označenie:	-	Leica CS25
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Konfigurácia:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Integrovaný 3G modem, WiFi, Bluetooth</li><li>- Integrovaný fotoaparát</li><li>- Pripojiteľný cez Bluetooth s dodaným GNSS systémom a totálnou stanicou</li><li>- Batérie na 10 hodín nepretržitého merania, vymeniteľné nabíjateľné</li><li>- Operačný systém</li><li>- Odolnosť IP65</li><li>- Kombinácia s anténami GNSS roverov vytvára RTK rover pre zber GIS dát</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Integrovaný 3G modem, WiFi, Bluetooth</li><li>- Integrovaný fotoaparát 2Mpix</li><li>- Pripojiteľný cez Bluetooth s dodaným GNSS systémom a totálnou stanicou</li><li>- Batérie na 10 hodín nepretržitého merania, vymeniteľné nabíjateľné</li><li>- Operačný systém Windows 7</li><li>- Odolnosť IP65, MIL-STD-810G</li><li>- Kombinácia s anténami GNSS roverov vytvára RTK rover pre zber GIS dát</li></ul>
Školenie:	Minimálne 1 deň v priestoroch verejného obstarávateľa v slovenskom jazyku	1 deň v priestoroch verejného obstarávateľa v slovenskom jazyku

## **Detailná technická špecifikácia (Detailed technical specification)**

### **Položka č. 10 (Item 10):**

Tablet PC (Tablet PC)

LEICA CS25 Tablet Computer

<b>P/N</b>	<b>Popis konfigurácie (Description)</b>	<b>Počet ks (Qty)</b>
784919	CS25 Tablet Computer	2
784918	GHT72 Pole Holder	2
785414	HH-12V Car Charger	2
785418	SPF07 Display foil	2
790314	GVP 703 Softbag	2
788863	GVP702, container for Zeno GIS Rover	2

Weblink na Leica Tablet PC (Web link for Leica Tablet PC) :

[http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-CS25\\_94741.htm](http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-CS25_94741.htm)

**11. Softvér na terénne (mobilné) riešenie pre získavanie a interaktívne spracovanie, vizualizáciu a správu geodát**

**Softvér, ktorý dokáže zhromažďovať a spravovať priestorové informácie, vykonávať merania v teréne, vytvárať a aktualizovať mapy, plány a databázy vhodné pre geodéziu aj lesníctvo a životné prostredie**

<b>Parameter</b>	<b>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</b>	<b>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</b>
Počet licencií:	2	2
Výrobca:	-	Leica Geosystems AG
Typ výrobku a označenie:	-	Leica MobileMatrix
Lehota dodania:	1 mesiac	1 mesiac
Spracovanie a ukladanie dát	spracovávanie a ukladanie všetky dáta v geodatabáze, a nie len v jednoduchých súborovo založených formátoch (napr. shape, DXF, DGN, ...) Ukladanie všetkých meraných a GIS dát priamo v Osobnej geodatabáze	spracovávanie a ukladanie všetky dáta v geodatabáze Ukladanie všetkých meraných a GIS dát priamo v Osobnej geodatabáze
Konektivita	Možnosť pripájať sa k totálnej stanici , GNSS senzorom, nivelačným prístrojom, laserovým diaľkomerom a k ďalším meračským senzorom	Možnosť pripájať sa k totálnej stanici , GNSS senzorom, nivelačným prístrojom, laserovým diaľkomerom a k ďalším meračským senzorom
Konfigurovanie pripojenia k dodanej totálnej stanici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavenie bezhranolového merania</li> <li>- Nastavenie automatického rozpoznávania cieľa</li> <li>- Čitateľný stav batérie</li> <li>- Posun prístroja na miesto prvku vybratého na mape.</li> <li>- Zapnutie / vypnutie kompenzátora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavenie bezhranolového merania</li> <li>- Nastavenie automatického rozpoznávania cieľa</li> <li>- Čitateľný stav batérie</li> <li>- Posun prístroja na miesto prvku vybratého na mape.</li> <li>- Zapnutie / vypnutie kompenzátora</li> </ul>
Výpočty dodanej totálnej stanice integrované do SW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS sa používa ako senzor a posiela len Hz, V a Dist do softvéru a softvér počíta TPS stanoviská <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voľné stanovisko</li> <li>- Tachymetria</li> <li>- Polygónový ťah</li> <li>- Priesečník</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS sa používa ako senzor a posiela len Hz, V a Dist do softvéru a softvér počíta TPS stanoviská <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voľné stanovisko</li> <li>- Tachymetria</li> <li>- Polygónový ťah</li> <li>- Priesečník</li> </ul> </li> </ul>
Konfigurovať dodaný GNSS senzor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavenie Real-Time formátu pomocou SW</li> <li>- Nastavenie výšky a typu antény</li> <li>- Nastavenie ukladania GNSS raw dát pre neskoršie spracovanie - post-processing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavenie Real-Time formátu pomocou SW</li> <li>- Nastavenie výšky a typu antény</li> <li>- Nastavenie ukladania GNSS raw dát pre neskoršie</li> </ul>

		spracovanie - post-processing
GNSS post-processing spracovanie	L1 a L1/L2 s automatickou aktualizáciou meraných prvkov	L1 a L1/L2 s automatickou aktualizáciou meraných prvkov
Podpora viac-prvkovej editácie	vytváranie viac ako jedného prvku iba jedným meraním pre zabezpečenie ekonomickej oblasti praxe, kedy je jeden bod meraný na rozšírenie / vytvorenie viacerých prvkov	vytváranie viac ako jedného prvku iba jedným meraním pre zabezpečenie ekonomickej oblasti praxe, kedy je jeden bod meraný na rozšírenie / vytvorenie viacerých prvkov
Ďalšie požiadavky	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zhromažďovať podrobné informácie o bodových, líniových a plošných prvkoch, rovnako ako ich atribútov. Navyše softvér musí podporovať sieťové a iné komplexné triedy prvkov.</li> <li>- Viesť dialóg, ktorý dáva dynamické informácie z pripojených meracích senzorov (dodaná totálna stanica a dodané GNSS), ako napríklad stav batérie a ďalšie nastavenia.</li> <li>- Obsahovať funkcie pre meranie a vytyčovanie bodových, líniových a plošných prvkov.</li> <li>- Real-time grafické zobrazenie GNSS pozície v mape.</li> <li>- Softvér by mal podporovať CSCS a model geoidu, pri meraní s GNSS senzorom.</li> <li>- Vypočítať štatistiky pre viacnásobné merania na jednom bode. Vypočítať súradnice s varianciou – kovariančná matica pri meraní s viacerými meraniami a vykonávať testovacie štatistiky (Student test) pre body s viacerými súradnicami</li> <li>- Ukladať informácie o kvalite (Qxx matica) pre každý meraný bod</li> <li>- Mať možnosť uloženia viacerých súradníc bodu (napr. pre TPS, pre nivelačný prístroj a pre GNSS). Okrem toho zmiešanie priemerovania (napr. priemer X, Y z TPS a GPS, ale použitie výšky z nivelačného merania)</li> <li>- Vykonať COGO výpočty</li> <li>- Reportovať o meraných údajoch (TPS výpočty a merané body) a uložiť ich do formátu XML</li> <li>- Mať automatické možnosti ukladania meraných dát a prvkov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umožňuje zhromažďovať podrobné informácie o bodových, líniových a plošných prvkoch, rovnako ako ich atribútov. Softvér podporuje sieťové a ďalšie komplexné triedy prvkov.</li> <li>- Umožňuje viesť dialóg, ktorý dáva dynamické informácie z pripojených meracích senzorov (dodaná totálna stanica a dodané GNSS), ako napríklad stav batérie a ďalšie nastavenia.</li> <li>- Obsahuje funkcie pre meranie a vytyčovanie bodových, líniových a plošných prvkov.</li> <li>- Real-time grafické zobrazenie GNSS pozície v mape.</li> <li>- Softvér podporuje CSCS a model geoidu, pri meraní s GNSS senzorom.</li> <li>- Umožňuje vypočítať štatistiky pre viacnásobné merania na jednom bode. Umožňuje vypočítať súradnice s varianciou – kovariančná matica pri meraní s viacerými meraniami a vykonávať testovacie štatistiky (Student test) pre body s viacerými súradnicami</li> <li>- Umožňuje ukladať informácie o kvalite (Qxx matica) pre každý meraný bod</li> <li>- Má možnosť uloženia viacerých súradníc bodu (napr. pre TPS, pre nivelačný prístroj a pre GNSS). Okrem toho</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kombinovať tradičné metódy merania (pásmom, totálnou stanicou, nivelácia) s GNSS meraním.</li> <li>- Byť založená na systéme Windows XP Tablet PC Edition alebo Windows 7.</li> <li>- Mať funkciu import / export do formátu shape, DXF, DGN a DWG.</li> <li>- Mať schopnosť vykonávať tieto operácie: prezeranie, mazanie, úpravy, zoomovanie, škálovanie, zoomovanie do plného rozšírenia, výber, zmazanie výberu, priblíženie k vybranému, meranie.</li> <li>- Mať schopnosť ukladať vypočítané 3D súradnicové (ak nie je možný výpočet 3D súradníc, systém automaticky uloží 1D alebo 2D súradnice) informácie v databáze.</li> <li>- Vo všeobecnosti je požadované, aby softvér dokázal merať líniu, 3-bodový oblúk a tangenciálne oblúkové časti líniového a plošného prvku.</li> <li>- Pre ekonomickosť postupu sa vyžaduje, aby softvér umožňoval funkciu jednoduchého kopírovania / Presunu prvkov. Musí byť možné skopírovať alebo presunúť vybrané prvky z jednej vrstvy do inej vrstvy s cieľom zmeniť typ tohto prvku (alebo prekódovať ho). Napr. zamerali ste objekt ako okraj cesty, ale je to tiež okraj pozemku. Malo by byť tiež možné skopírovať alebo presunúť krivky polyline do vrstvy plochy, čím sa zmenia na uzavretú plochu. Plocha skopírovaná alebo presunutá do vrstvy polyline sa zmení v jej obrys.</li> </ul>	<p>zmiešanie priemerovania (napr. priemer X, Y z TPS a GPS, ale použitie výšky z nivelačného merania)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umožňuje vykonať COGO výpočty</li> <li>- Umožňuje reportovať o meraných údajoch (TPS výpočty a merané body) a uložiť ich do formátu XML</li> <li>- Má automatické možnosti ukladania meraných dát a prvkov.</li> <li>- Umožňuje kombinovať tradičné metódy merania (pásmom, totálnou stanicou, nivelácia) s GNSS meraním.</li> <li>- Je založený na systéme Windows XP Tablet PC Edition alebo Windows 7.</li> <li>- Má funkciu import / export do formátu shape, DXF, DGN a DWG.</li> <li>- Má schopnosť vykonávať tieto operácie: prezeranie, mazanie, úpravy, zoomovanie, škálovanie, zoomovanie do plného rozšírenia, výber, zmazanie výberu, priblíženie k vybranému, meranie.</li> <li>- Má schopnosť ukladať vypočítané 3D súradnicové (ak nie je možný výpočet 3D súradníc, systém automaticky uloží 1D alebo 2D súradnice) informácie v databáze.</li> <li>- Softvér dokáže merať líniu, 3-bodový oblúk a tangenciálne oblúkové časti líniového a plošného prvku.</li> <li>- Softvér umožňuje funkciu jednoduchého kopírovania / Presunu prvkov. Je možné skopírovať alebo presunúť vybrané prvky z jednej vrstvy do inej vrstvy s cieľom zmeniť typ tohto prvku (alebo prekódovať ho). Napr. zamerali ste objekt ako okraj cesty, ale je to tiež okraj pozemku. Je tiež možné skopírovať alebo presunúť krivky polyline do vrstvy plochy, čím sa</li> </ul>
--	---	--

		zmenia na uzavretú plochu. Plocha skopírovaná alebo presunutá do vrstvy polyline sa zmení v jej obrys.
Školenie	Minimálne 1 deň v priestoroch obstarávateľa v slovenskom jazyku	1 deň v priestoroch obstarávateľa v slovenskom jazyku

## **Detailná technická špecifikácia (Detailed technical specification)**

### **Položka č. 11 (Item 11):**

Softvér na terénne (mobilné) riešenie pre získavanie a interaktívne spracovanie, vizualizáciu a správu geodát (Software for field (mobile) solutions for acquisition and interactive eprocessing , visualization and management of geodata)

LEICA MobileMatrix

<b>P/N</b>	<b>Popis konfigurácie (Description)</b>	<b>Počet ks (Qty)</b>
749538	Leica MobileMatriX RTK Prof. Package	2
781430	L1/L2 Post-Processing Option. L1/L2 Post-Processing Option for MobileMatriX. Supports the processing of L1/L2 GNSS raw data, as well as the EasyOut and EasyIn process as in Zeno Office. Protected Option.	1
734713	Software protection key (USB) 1 User	2
6000628	1 yr MMX Pro. Ed. Dist. Part. Basic CCP	2

Weblink na Leica MobileMatrix (Web link for Leica MobileMatrix) :

[http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-MobileMatriX\\_5316.htm](http://www.leica-geosystems.com/en/Leica-MobileMatriX_5316.htm)

## 12. Servisné podmienky

<b><i>Parameter</i></b>	<b><i>Minimálne požadované technické parametre verejného obstarávateľa</i></b>	<b><i>Návrh uchádzača – technické parametre predmetu zákazky</i></b>
Požadovaná úroveň podpory	Počas pracovných dní, typ 5x8	Počas pracovných dní, typ 5x8
Reakcia na nahlásenie chyby počas záruky	Do 1 hod. počas pracovnej doby (8.00-16.30)	Do 1 hod. počas pracovnej doby (8.00-16.30)
Požadovaná dĺžka záruky a podpory (maintanance)	12 mesiacov odo dňa protokolárneho odovzdania	12 mesiacov odo dňa protokolárneho odovzdania



P.č.	Názov položky	Technické parametre zariadenia	Počet ks	Cena za ks v EUR bez DPH	DPH 20% v EUR	Cena za ks v EUR s DPH	Cena celkom v EUR s DPH
1	Letecký laserový skener (LIDAR) s príslušenstvom	Leica Geosystems ALS-70CM, RCD30, PAV80	1	1 097 083,33 €	219 416,67 €	1 316 500,00 €	1 316 500,00 €
2	Diskový priestor	Hitachi HUS130	1	61 568,18 €	12 313,64 €	73 881,82 €	73 881,82 €
3	SAN switch	Brocade 320 switch	2	2 274,06 €	454,81 €	2 728,87 €	5 457,74 €
4	Server	IBM x3550	2	6 281,65 €	1 256,33 €	7 537,98 €	15 075,96 €
5	SW pre správu a archiváciu dát	Intergraph ERDAS APOLLO Professional	1	35 210,23 €	7 042,05 €	42 252,28 €	42 252,28 €
6	Ploter	Océ ColorWave 600	1	43 606,82 €	8 721,36 €	52 328,18 €	52 328,18 €
7	Software		súbor				
		Intergraph (2 lic. LPS Core, 1 lic. LPS Stereo, 1 lic. ORIMA DP-TE/GPS, 6 lic. Stereo Analyst, 1 lic. FeatureAssist for ArcGIS)	1	67 379,05 €	13 475,81 €	80 854,86 €	80 854,86 €
8	Pracovná stanica	DELL Precision T3600, Dell Professional P2212H, Samsung SM S23A700DSL, Z/I mouse, AKASA AK-DK02U3, APC Smart-UPS 1500VA LCD 230V	2	5 359,39 €	1 071,88 €	6 431,27 €	12 862,54 €
9	SW pre analytické spracovanie získaných údajov		súbor				
		Intergraph (2lic. ERDAS IMAGINE for GeoMedia Professional Customers, 1 lic. IMAGINE Objective, 1 lic. IMAGINE DeltaCue, 1 lic. IMAGINE AutoSync, 1 lic. IMAGINE Vector, 1 lic. IMAGINE ATCOR2&ATCOR3, 1 lic. IMAGINE MrSID Desktop Enc	1	98 730,24 €	19 746,05 €	118 476,29 €	118 476,29 €
		Terrasolid (2 lic. TerraScan, TerraModeller, TerraMatc, TerraPhoto Lite; 1 lic. TerraSurvey)	1	32 454,55 €	6 490,91 €	38 945,46 €	38 945,46 €
10	Pracovná stanica pre spracovanie dát	DELL Precision T3600, Dell Professional P2212H, Z/I myš APC Smart-UPS 1500VA LCD 230V, TEMPEST filter, 1.f., 230V, 16A, SKY1FL16D, Klávesnica USB, Lenovo, smatcard, Bezp. projekt	4	4 720,48 €	944,10 €	5 664,58 €	22 658,30 €
11	Geodetický GNSS systém	Leica GS15 s ovládačom Leica CS15	1	24 575,54 €	4 915,11 €	29 490,65 €	29 490,65 €
12	Software pre spracovanie TPS/GNSS údajov	Leica Geo Office	1	4 261,36 €	852,27 €	5 113,63 €	5 113,63 €
13	Totálna stanica integrovaná s GPS vrátane doplnkov	Leica TS15 I 1" R1000	1	28 081,24 €	5 616,25 €	33 697,49 €	33 697,49 €
14	Tablet PC	Leica CS25	2	10 382,46 €	2 076,49 €	12 458,95 €	24 917,90 €
15	Softvér na terénne (mobilné) riešenie pre získavanie a interaktívne spracovanie, vizualizáciu a správu geodát / licencia	Leica MobileMatrix	2	2 746,21 €	549,24 €	3 295,45 €	6 590,90 €
16	Servis	Podpora: počas pracovných dní, typ 5x8; Reakcia na nahlásenie chyby počas záruky: Do 1 hod. počas pracovnej doby (8.00-16.30); Záruka: 12 mesiacov odo dňa protokolárneho odovzdania	1	v cene ponúkaných produktov			- €
	<b>Cena celkom v EUR bez DPH:</b>						<b>1 565 920,00 €</b>
	DPH 20% v EUR:						313 184,00 €
	<b>Cena celkom v EUR s DPH:</b>						<b>1 879 104,00 €</b>

**Príloha č. 3:** Vecný a časový harmonogram plnenia predmetu zmluvy**Vecný a časový harmonogram plnenia predmetu zmluvy**

Činnosť		Počet dní od účinnosti zmluvy
<b>Projekt:</b>	<b>"Monitoring a výskum lesných ekosystémov - kompletizácia technologických línií (HW+SW)"</b>	<b>260</b>
<b>Zahájenie projektu</b>		1
<b>Dodávka a inštalácia jednotlivých častí predmetu zmluvy</b>		
	1) Letecký laserový skener (LIDAR) s príslušenstvom	<b>215</b>
	Výroba	70
	Dodanie na Slovensko vrátane vybavenia colných formalít	15
	Príprava lietadla na inštaláciu	30
	Inštalácia ALS70-RCD30-PAV80	5
	EASA certifikácia inštalácie ALS70-RCD30-PAV80	124
	Testovací let / kontrola funkčnosti	1
	2) Komplex HW a SW pre správu a archiváciu dát	<b>30</b>
	Diskové pole	30
	SAN switch	30
	Server	30
	SW pre správu a archiváciu dát	25
	3) Ploter	<b>29</b>
	4) Fotogrametrický balík s pracovnou stanicou	<b>30</b>
	Software	25
	Pracovná stanica	30
	5) SW pre analytické spracovanie získaných údajov	<b>25</b>
	6) Pracovná stanica pre spracovanie dát	<b>29</b>
	7) Geodetický GNSS systém	<b>29</b>
	8) Software pre spracovanie TPS/GNSS údajov	<b>29</b>
	9) Totálna stanica integrovaná s GPS vrátane doplnkov	<b>29</b>
	10) Tablet PC	<b>29</b>
	11) Softvér na terénne (mobilné) riešenie pre získavanie a interaktívne spracovanie, vizualizáciu a správu geodát	<b>29</b>

<b>Školenia</b>		
	1) Letecký laserový skener (LIDAR) s príslušenstvom	
	Úvodné školenie	225
	Zdokonaľovacie školenie	260
	2) Komplex HW a SW pre správu a archiváciu dát	
	Úvodné školenie	30
	Zdokonaľovacie školenie	62
	3) Ploter	30
	4) Fotogrametrický balík s pracovnou stanicou	
	Úvodné školenie	30
	Zdokonaľovacie školenie	62
	5) SW pre analytické spracovanie získaných údajov	30
	6) Pracovná stanica pre spracovanie dát	30
	7) Geodetický GNSS systém	30
	8) Software pre spracovanie TPS/GNSS údajov	30
9) Totálna stanica integrovaná s GPS vrátane doplnkov	30	
10) Tablet PC	30	
11) Softvér na terénne (mobilné) riešenie pre získavanie a interaktívne spracovanie, vizualizáciu a správu geodát	30	

## Zoznam školení pre jednotlivé časti predmetu obstarávania

### 1) Letecký laserový skener (LIDAR) s príslušenstvom

#### Školenie pre LIDAR v rozsahu pre 3 osoby

Názov školenia	Počet dní
Úvodné školenie	
Operator Training Airborne Segment (MissionPro, FCMS)	5
Operator training - Gnd segment-1 / Data processing (IPAS-TC, WDM65)	5
Test Flight / Funtion Check of entire system ALS70 with RCD30	1
Zdokonaľovacie školenie	
Operator training - Gnd segment-2 / Data processing (IPAS-CO, IPAS-ABS)	5

#### Školenie pre technológie kamery v rozsahu pre 3 osoby

Názov školenia	Počet dní
Úvodné školenie	
Operator training - Gnd segment-3 / Data processing (RCD30, FramePro)	5
Zdokonaľovacie školenie	
Operator training - Gnd segment-3 / Data processing (RCD30, FramePro)	3

### 2) Komplex HW a SW pre správu a archiváciu dát v rozsahu pre 10 osôb

Názov školenia	Počet dní
Úvodné školenie	
1) Úvod do správy a archivácie dát 2) Oboznámenie sa s používateľským prostredím softvéru 3) Nástroje a funkcionality - katalogizácia, - tvorba metaúdajov, - šírenie geopriestorových dát, - práca s klientskou aplikáciou, - postupy na tvorbu vektorových údajov, - on-the-fly spracovanie dát.	3

	4) Inštalácia a administrácia SW pre správu a archiváciu dát	
Zdokonaľovacie školenie		
	1) Opakovacie školenie 2) Preškolenie so zameraním sa na prevádzkové požiadavky	2

### 3) Ploter v rozsahu pre 2 osoby

Názov školenia	Počet dní
1) Obsluha zariadenia 2) Výmena spotrebného materiálu 3) Administrácia 4) Možnosti tlače	1

### 4) Fotogrametrický balík s pracovnou stanicou v rozsahu pre 10 osôb

Názov školenia	Počet dní
Úvodné školenie	
1) Oboznámenie sa s používateľským prostredím fotogrametrického balíka 2) Nástroje a funkcionality - spracovanie údajov, - tvorba fotogrametrických projektov, - georeferencovanie a 3D vektorizácia, - tvorba ortofotomáp. 3) Inštalácia a administrácia softvérov	3
Zdokonaľovacie školenie	
1) Opakovacie školenie 2) Preškolenie so zameraním sa na prevádzkové požiadavky	2

### 5) SW pre analytické spracovanie získaných údajov v rozsahu pre 10 osôb

Názov školenia	Počet dní
Úvodné školenie	
1) Úvod do analytického spracovania údajov 2) Oboznámenie sa s používateľským prostredím 3) Nástroje a funkcionality - analýzy údajov diaľkového prieskumu Zeme, - georeferencovanie, ortorektifikácia, atmosférické korekcie a mozaikovanie, - klasifikácia snímok, - hyperspektrálne analýzy, - spracovanie radarových dát, - tvorba mapových kompozícií, - práca s priestorovým modelovacím nástrojom a publikácia modelov, - integrácia s Google a Bing mapami, interakcia so sadou Microsoft Office,	3

	- detekcia snímok, - práca s vektorovými dátami. 4) Inštalácia a administrácia softvérov	
Zdokonaľovacie školenie		
	1) Opakovacie školenie 2) Preškolenie so zameraním sa na prevádzkové požiadavky	2

#### 6) Pracovná stanica pre spracovanie údajov

Názov školenia	Počet dní
1) Zaškolenie na bezpečnostný prostriedok 2) Zaškolenie ohľadne Bezpečnostného projektu	1

#### 7) Geodetický GNSS systém

Názov školenia	Počet dní
1) Obsluha zariadenia 2) Výmena batérií 3) Práca s príslušenstvom	1

#### 8) Software pre spracovanie TPS/GNSS údajov

Názov školenia	Počet dní
1) Úvod do práce zo SW, oboznámenie sa s používateľským prostredím 2) Nástroje a funkcionality 3) Inštalácia a administrácia	1

#### 9) Totálna stanica integrovaná s GPS vrátane doplnkov

Názov školenia	Počet dní
1) Obsluha zariadenia 2) Práca so zabudovaným SW 3) Práca s príslušenstvom	1

#### 10) Tablet PC

Názov školenia	Počet dní
1) Obsluha zariadenia 2) Výmena batérií	1

#### 11) Softvér na terénne (mobilné) riešenie pre získavanie a interaktívne spracovanie, vizualizáciu a správu geodát

Názov školenia	Počet dní
1) Úvod do práce zo SW, oboznámenie sa s používateľským prostredím 2) Nástroje a funkcionality 3) Inštalácia a administrácia	1



**Príloha č. 4:** Potvrdenie o priemyselnej bezpečnosti spôsobilosť zabezpečiť ochranu utajovaných skutočností minimálne stupňa Dôverné, podľa § 50 zákona č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov

**Príloha č. 5:** Certifikát Systému riadenia informačnej bezpečnosti podľa ISO/IEC 27001:2005