

**Smluvní strany:****1. Česká republika - Katastrální úřad pro Ústecký kraj**

sídlo: Krčínova 797/2, 400 07 Ústí nad Labem

IČ: 711 85 194

DIČ: není plátcem DPH

bankovní spojení: ČNB Ústí nad Labem, č.ú. 8829411 / 0710

jejímž jménem jedná Mgr. Michal Havelka, ředitel

(dále jen „kupující“)

**2. GEFOS a.s.**

sídlo: Kundratka 17, 180 82 Praha 8 - Libeň

IČ: 25684213

Zápis do OR: Městský soud v Praze, oddíl B, vložka 5477

bankovní spojení: ČSOB Praha 1, č.ú. 900102483 / 0300

jejímž jménem jedná: Ing. Filip Kobrle, místopředseda představenstva

(dále jen „prodávající“)

uzavírají

podle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění

**KUPNÍ SMLOUVU****č. 3000N/77/2022****I. Úvodní ujednání**

Smluvní strany se výslovně dohodly, že jejich závazkový vztah se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění, pokud není sjednáno jinak a uzavírají tuto kupní smlouvu (dále jen smlouva). Smlouvou se vymezují podmínky, za kterých prodávající prodává kupujícímu zboží a poskytuje služby s tím spojené a kupující uhradí kupní cenu. Dále se smlouvou vymezují oboustranné závazky při dodání, uvedení do provozu a technické podpoře při využívání zboží, které je předmětem prodeje.

**II. Předmět smlouvy**

1. Předmětem smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu zboží – GNSS RTK rovery Leica GS18 s IMU jednotkou, včetně příslušenství podle specifikace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy (dále jen „zboží“), jeho dopravy do místa plnění (čl. III.), zaškolení obsluhy a zároveň převedení vlastnického práva ke zboží. Dodané zboží musí být nové, nepoužité.
2. Ceny jednotlivých položek včetně slev jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy, která je nedílnou součástí kupní smlouvy.
3. Součástí předmětu smlouvy jsou příslušné doklady, záruční listy, návody k použití a technická dokumentace vztahující se ke zboží, vše v českém jazyce.
4. Předmětem smlouvy je dále závazek kupujícího převzít toto zboží a zaplatit prodávajícímu kupní cenu dle článku IV. této smlouvy včetně DPH.

**III. Místo a čas plnění**

1. Místem plnění je budova Katastrálního úřadu pro Ústecký kraj, Krčínova 797/2, 400 07 Ústí nad Labem.

2. Odpovědná osoba kupujícího ve věci realizace této smlouvy je [REDACTED]
3. Odpovědná osoba prodávajícího je [REDACTED]
4. Prodávající předá kupujícímu zboží uvedené v čl. II. této smlouvy k fyzické a funkční přejímce nejpozději v termínu do **28. 2. 2023**.
5. Způsob provedení dodávky zboží:
  - 5.1. Prodávající plánovanou fyzickou a funkční přejímku zboží oznámí příslušné odpovědné osobě kupujícího (čl.III./2.) alespoň dva pracovní dny předem.
  - 5.2. Prodávající dopraví zboží určené k fyzické a funkční přejímce do místa plnění dle čl. III./1. této smlouvy, kde zboží převezme odpovědná osoba kupujícího.
  - 5.3. Prodávající je povinen dopravit zboží do místa plnění tak, aby bylo možné provést fyzickou a funkční přejímku v pracovní době od 8:00 do 15:00 hodin.
6. Dodávka je považována za splněnou převzetím zboží kupujícím, tj. provedením fyzické a funkční přejímky dodaného zboží dle čl. II a provedením zaškolení obsluhy. Tato skutečnost bude potvrzena podpisem předávacího protokolu.

#### IV. Cenové a platební podmínky

1. Cena dodávky je stanovena dohodou smluvních stran v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů v celkové výši **1 122 880,- Kč** (slovy *jedenmilion stodvacetdvatisíce osmsetosmdesát* korun českých). **V uvedené ceně je zahrnuta DPH 21%**, která bude uvedena na faktuře samostatnou položkou. Jedná se o cenu za zboží nové, nepoužité.
2. V ceně plnění je zahrnuta doprava do místa plnění (čl. III./1.) a zaškolení obsluhy v místě plnění. Školení obsluhy bude provedeno v rozsahu 1 dne.
3. V ceně plnění je zahrnuta také další zákaznická podpora, která bude poskytována po celou dobu životnosti zboží formou i) hot-line (telefon a e-mail, obojí v českém jazyce) minimálně v pracovních dnech v době od 9:00 do 16:00 nebo ii) v místě plnění.
4. Právo na zaplacení ceny vzniká prodávajícímu po řádném splnění dodávky ve sjednaném místě plnění dle čl. III. této smlouvy.
5. Kupní cena zboží je splatná na základě faktury předané kupujícímu po splnění dodávky dle čl. III. této smlouvy (faktura bude vystavena na základě předávacího protokolu podepsaného smluvními stranami). Faktura je splatná do 21 dnů ode dne jejího doručení na účet prodávajícího, který je uveden v záhlaví této smlouvy. Dnem úhrady je den odpisu příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího.
6. Faktura musí mít náležitosti dle § 28 zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty a dle §435 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Kupující je oprávněn do data splatnosti fakturu vrátit, obsahuje-li nesprávné cenové údaje, nebo chybí-li ve faktuře některá z náležitostí. V případě oprávněného vrácení faktury běží lhůta splatnosti kupní ceny ode dne doručení nové faktury.

#### V. Nabytí vlastnického práva

1. Vlastnické právo k předmětu smlouvy dle čl. II. přechází na kupujícího úplným zaplacením kupní ceny.
2. Dnem fyzické přejímky a podpisem předávacího protokolu smluvními stranami přechází na kupujícího právo užívat zboží v souladu s touto smlouvou.

#### VI. Povinnosti smluvních stran

1. Povinnosti prodávajícího:
  - 1.1. Dodát předmět plnění dle této smlouvy řádně a včas. Za řádně provedené plnění není považováno plnění s vadami bránícími řádnému užívání předmětu smlouvy.
  - 1.2. Provádět servisní zásahy v rozsahu a za podmínek vyplývajících ze záručních podmínek a

ujednání – viz článek VII.

1.3. Provést zaškolení obsluhy dle čl. IV.

2. Povinnosti kupujícího:

2.1. Uhradit sjednanou kupní cenu v termínu, výši a způsobem uvedeným v čl. IV. smlouvy.

2.2. Poskytnout prodávajícímu nezbytnou součinnost pro řádné a včasné plnění předmětu smlouvy.

2.3. Provozovat dodané zboží v souladu s technickými podmínkami příslušných výrobců.

2.4. Poskytnout potřebnou součinnost při provádění předmětných služeb a servisních zásahů, tj. především oznámit vznik závady bez zbytečného prodlení, umožnit provádění servisních zásahů, minimalizovat hrozící škody a umožnit přístup pracovníků prodávajícího na místo instalace v rozsahu, který je v těchto případech obvyklý.

## VII. Záruční podmínky a ujednání.

1. Prodávající poskytuje záruku na jakost dodaného zboží a služeb. Bezplatný záruční servis provádí prodávající nebo na jeho zodpovědnost jiná výrobcem autorizovaná servisní střediska. Záruční lhůta je stanovena v tomto případě na **2 roky** s výjimkou baterií, pro které je stanovena záruční lhůta **6 měsíců**. U zboží doplněného či vyměněného v rámci záruky běží záruční doba samostatně.
2. Prodávající přejímá závazek, že dodávané technické vybavení odpovídá platným normám.
3. Záruční doba začíná platit dnem převzetí předmětu smlouvy kupujícím (čl.III./6.), resp. v den převzetí vyměněného zboží. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou mělo zboží vady bránící řádnému používání. K uplatnění záruky je třeba správně vyplněný a oběma stranami potvrzený předávací protokol.
4. Sjednaným místem pro ohlášení závad v záruční době je primárně servisní středisko prodávajícího (adresa servisního střediska GEFOS a.s., Kundratka 17, 180 82 Praha 8, [redacted]).
5. Servisní zásahy budou prováděny v místě plnění nebo v servisním středisku prodávajícího, přičemž prodávající zajistí přepravu zboží vlastními silami a na vlastní odpovědnost, pokud se s kupujícím nedomluví jinak. Obnovení provozuschopnosti nebo dočasná náhrada za reklamované zboží bude provedena nejdéle **do 3 týdnů od nahlášení závady**. Prodávající je povinen poskytnout kupujícímu součinnost při uvedení náhradního zařízení do provozu, zejména jeho instalaci a zprovoznění, včetně dodání příslušných software a technické dokumentace zařízení, vše v českém jazyce, a zaškolení obsluhy. Prodávající na odstranění vady bude dále pracovat a reklamované zařízení po skončení opravy dodá na místo plnění a zapůjčené zařízení odebere. Přepravu v případě záručních oprav zcela hradí prodávající, pokud kupující nedovolí jinak. Servisní podmínky odpovídají standardu servisních podmínek výrobce (Leica Geosystems).
6. Záruka zaniká, pokud bude zboží provozováno v rozporu s pokyny výrobce uvedenými v návodu k obsluze.
7. V případě neoprávněné reklamace nebo v případě, kdy na zboží bude zjištěna závada, která není předmětem zaručeného plnění, oznámí kupující tuto okolnost neprodleně prodávajícímu a teprve po dohodě s ním provede prodávající servisní zásah za úhradu podle aktuálního ceníku servisního střediska, přičemž bude počítán čistý čas provádění opravy servisním technikem, úhrada dopravného a cena vyměněných dílů. Kupující se zavazuje zaplatit vyúčtovanou cenu provedených servisních výkonů nad rámec záručního plnění do 21 dnů po doručení příslušné faktury.
8. V případě, že prodávající nedodrží termín pro obnovení provozuschopnosti nebo poskytnutí náhrady za reklamované zboží, má kupující právo na 0,2% z ceny reklamovaného zboží denně. Penále bude zapláceno kupujícímu na základě vystavené faktury s 21 denní splatností. Dnem úhrady je den odpisu příslušné částky z účtu prodávajícího ve prospěch účtu kupujícího.
9. Prodávající se zavazuje zajistit pozáruční servis. Pozáruční servis pokrývá běžný pozáruční servis, servis náhradních dílů, servis spotřebního materiálu a to po dobu předpokládané životnosti dodávaného zboží a na území ČR.

10. Budou-li konkrétní ustanovení smlouvy v rozporu s podmínkami v záručním listě, mají přednost ustanovení smlouvy.

### **VIII. Případný spor a odstoupení od smlouvy**

1. Smluvní strany se zavazují, že veškeré sporné otázky a problémy vzniklé při plnění této smlouvy budou řešit především jednáním a vzájemnou dohodou, a pokud to nebude možné, stanovují, že je k řešení sporu věcně příslušný soud v Ústí nad Labem.
2. Proávající může od smlouvy odstoupit v případě prodlení kupujícího se zaplacením faktury překračujícím o 60 dnů termín její splatnosti.
3. Kupující může odstoupit od smlouvy po uplynutí 30 dnů prodlení prodávajícího s dodávkou předmětu smlouvy.
4. Obě strany se dohodly, že v případě odstoupení od smlouvy si vzájemné pohledávky vyrovnají do 14 dnů ode dne písemného doručení odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.

### **IX. Smluvní pokuty**

1. Kupující v případě prodlení s placením faktur dle čl. IV. smlouvy zaplatí prodávajícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % dlužné částky za každý započatý den prodlení.
2. Kupující je oprávněn požadovat po prodávajícím slevu z ceny za nedodržení termínu plnění, nedodání rozsahu nebo kvality zboží, a to ve výši 0,2 % z ceny nedodaného zboží vč. DPH za každý i započatý den prodlení.

### **XI. Závěrečná ustanovení**

1. V případě, že tato smlouva neupravuje jinak, použijí se příslušná ustanovení zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Stanou-li se jednotlivá ustanovení této smlouvy neplatná, zůstává tím nedotčena platnost ostatních ustanovení. V takovém případě bude neúčinné ustanovení nahrazeno nebo změněno tak, aby byl v maximální míře dosažen účel zamýšlený neplatným ustanovením. Totéž platí, jestliže se při provádění této smlouvy objeví mezera, kterou je třeba doplnit. Všechny případné změny mohou být provedeny pouze formou písemného dodatku k této smlouvě.
2. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Smluvní strany obdrží po jednom vyhotovení.
3. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v Registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv.
4. Všechna oznámení mezi smluvními stranami musí být učiněna písemně a doručena na adresu uvedenou v záhlaví smlouvy nebo do datové schránky druhé smluvní strany.
5. V případě zániku kterékoliv smluvní strany přecházejí práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy na právního nástupce zaniklé strany.
6. Odpovědnost prodávajícího za vady dodaného zboží a služeb se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.
7. Proávající bez jakýchkoliv výhrad souhlasí se zveřejněním svých identifikačních údajů a dalších údajů uvedených v této smlouvě, včetně ceny za předmět plnění.
8. Proávající bez jakýchkoliv výhrad výslovně uvádí, že všechny informace, které poskytne kupujícímu v souvislosti s touto smlouvou, nejsou informace důvěrné.
9. Proávající bez jakýchkoliv výhrad výslovně uvádí, že všechny informace, které poskytne kupujícímu v souvislosti s touto smlouvou, nejsou obchodním tajemstvím.
10. Kupující nenese odpovědnost za jakoukoliv škodu vzniklou v souvislosti s uveřejněním či použitím informací, které byly poskytnuty prodávajícím v souvislosti s touto smlouvou.
11. Na tuto smlouvu se vztahuje povinnost uveřejnění prostřednictvím registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování

těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

12. Prodávající prohlašuje, že nabízené produkty nejsou zatíženy jakýmkoliv právy třetích osob ani jinými právními nebo faktickými vadami.
13. Prodávající si je vědom, že v souladu s § 2 písm. e) zák. 320/2001 Sb., o finanční kontrole je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

V Praze dne: 9.12.2022

V Ústí nad Labem dne: 9.12.2022

Za prodávajícího:

Za kupujícího:

.....  
Ing. Filip Kobrle  
místopředseda představenstva

.....  
Mgr. Michal Havelka  
ředitel Katastrálního úřadu pro Ústecký  
kraj

Přílohy: Příloha č. 1 - Specifikace dodaného zboží a položkový rozpočet

## Příloha č. 1

**Specifikace dodaného zboží a položkový rozpočet**  
**1 ks GNSS RTK rover s IMU jednotkou – verze Regional**  
**Leica GS18 T LTE Regional**

| Kódové označení | Název položky, základní specifikace                                                                                                                                                                              | Cena za ks bez DPH | Poč. ks | Cena celkem bez DPH |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|---------------------|
| 899218          | <b>GS18 T LTE Regional</b> SmartAnténa. Geodetický 555 kanálový GNSS senzor s LTE RTK modemem a IMU jednotkou. Multifrekvenční GPS, 20 Hz, ukládání "raw" dat, neomezený přístup do RTK sítě, referenční stanice | 209 731,- Kč       | 1       | 209 731,- Kč        |
| 856074          | LOP60, příjem signálu GLONASS na senzoru GS18                                                                                                                                                                    | 20 528,- Kč        | 1       | 20 528,- Kč         |
| 856075          | LOP61, příjem signálu Galileo na senzoru GS18                                                                                                                                                                    | 20 528,- Kč        | 1       | 20 528,- Kč         |
| 856076          | LOP62, příjem signálu BeiDou na senzoru GS18                                                                                                                                                                     | 20 528,- Kč        | 1       | 20 528,- Kč         |
| 937440          | GVP743 malý kufřík pro kontroler CS20/30 a GNSS rover                                                                                                                                                            | 3 315,- Kč         | 1       | 3 315,- Kč          |
| 834668          | GAT27 LTE anténa                                                                                                                                                                                                 | 2 499,- Kč         | 1       | 2 499,- Kč          |
| 752292          | GLS30 výsuvná karbonová tyčka pro GNSS zámky na výšky 1,8 a 2,0 m                                                                                                                                                | 10 838,- Kč        | 1       | 10 838,- Kč         |
| 954518          | GEB334 baterie Li-Ion 10,8 V / 3450 mAh                                                                                                                                                                          | 4 845,- Kč         | 3       | 14 535,- Kč         |
| 876477          | CS20 LTE polní kontroler, vnitřní TS rádio                                                                                                                                                                       | 82 620,- Kč        | 1       | 82 620,- Kč         |
| 767880          | GHT63 adaptér pro připevnění držáku na výtyčku                                                                                                                                                                   | 3 239,- Kč         | 1       | 3 239,- Kč          |
| 807157          | GHT66 držák na kontroler CS20                                                                                                                                                                                    | 2 474,- Kč         | 1       | 2 474,- Kč          |
| 827698          | Leica Captivate měření a vytyčování CS20                                                                                                                                                                         | 21 165,- Kč        | 1       | 21 165,- Kč         |
|                 | <b>Cena celkem bez DPH</b>                                                                                                                                                                                       |                    |         | <b>412 000,- Kč</b> |
|                 | <b>DPH</b>                                                                                                                                                                                                       |                    |         | <b>86 520,- Kč</b>  |
|                 | <b>Cena celkem vč. DPH</b>                                                                                                                                                                                       |                    |         | <b>498 520,- Kč</b> |

1 ks GNSS RTK rover s IMU jednotkou a Visual Positioning  
**Leica GS18 I LTE Unlimited**

| Kódové označení | Název položky, základní specifikace                                                                                                                                                                            | Cena za ks bez DPH | Poč. ks | Cena celkem bez DPH |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|---------------------|
| 864381          | <b>GS18 I LTE Unlimited:</b> IMU sklonoměr, Imaging, 555 kanálů, lic. multifrekvenční GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, 20 Hz, raw data a RINEX, neomezené RTK rover i base, NMEA výstup, SmartLink fill na 1 rok | 370 470,- Kč       | 1       | 370 470,- Kč        |
| 937440          | GVP743 malý kufřík pro kontroler CS20/30 a GNSS rover                                                                                                                                                          | 3 315,- Kč         | 1       | 3 315,- Kč          |
| 834668          | GAT27 LTE anténa                                                                                                                                                                                               | 2 499,- Kč         | 1       | 2 499,- Kč          |
| 752292          | GLS30 výsuvná karbonová tyčka pro GNSS zámky na výšky 1,8 a 2,0 m                                                                                                                                              | 10 838,- Kč        | 1       | 10 838,- Kč         |
| 954518          | GEB334 baterie Li-Ion 10,8 V / 3450 mAh                                                                                                                                                                        | 4 845,- Kč         | 4       | 19 380,- Kč         |
| 876477          | CS20 LTE polní kontroler, vnitřní TS rádio                                                                                                                                                                     | 82 620,- Kč        | 1       | 82 620,- Kč         |
| 767880          | GHT63 adaptér pro připevnění držáku na výtyčku                                                                                                                                                                 | 3 239,- Kč         | 1       | 3 239,- Kč          |
| 807157          | GHT66 držák na kontroler CS20                                                                                                                                                                                  | 2 474,- Kč         | 1       | 2 474,- Kč          |
| 827698          | Leica Captivate měření a vytyčování CS20                                                                                                                                                                       | 21 165,- Kč        | 1       | 21 165,- Kč         |
|                 | <b>Cena celkem bez DPH</b>                                                                                                                                                                                     |                    |         | <b>516 000,- Kč</b> |
|                 | <b>DPH</b>                                                                                                                                                                                                     |                    |         | <b>108 360,- Kč</b> |
|                 | <b>Cena celkem vč. DPH</b>                                                                                                                                                                                     |                    |         | <b>624 360,- Kč</b> |

Podrobná technická specifikace dodaného zboží:  
 GNSS přijímač Leica GS18 T Regional



# Leica GS18 T

## TECHNOLOGIE A SLUŽBY GNSS

|                      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samo-učící se GNSS   | Leica RTKplus                                                                       | Adaptivní kontinuální výběr družic                                                                                                                                                 |
| HxGN SmartNet Global | HxGN SmartNet Pro                                                                   | Sítové RTK a neomezené celosvětové přemostění RTK a služba PPP                                                                                                                     |
|                      | HxGN SmartNet+                                                                      | Sítové RTK a služba přemostění RTK                                                                                                                                                 |
|                      | HxGN SmartNet PPP                                                                   | Neomezené celosvětové přemostění RTK a služba PPP                                                                                                                                  |
| Leica SmartCheck     | Kontinuální kontrola RTK řešení                                                     | Spolehlivost 99,99%                                                                                                                                                                |
| Přijem signálů       | GPS   GLONASS<br>Galileo   BeiDou<br>QZSS   NavIC<br>SBAS   TerraStar               | L1, L2, L2C, L5   L1, L2, L2C, L3<br>E1, E5a, E5b, AltBOC, E6   B1I, B1C, B2I, B2a, B3I<br>L1, L2C, L5, L6 <sup>2</sup>   L5 <sup>3</sup><br>WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN   L-Band, IP |
| RAIM                 | Receiver Autonomous Integrity Monitoring (Autonomní monitoring integrity přijímače) | Detekce a eliminace chybných satelitních signálů pro zlepšení vyřešení pozice a GNSS integrity                                                                                     |
| Počet kanálů         |                                                                                     | 555 (více signálů, rychlý sběr dat, vysoká citlivost)                                                                                                                              |
| Kompenzace náklonu   | Zvýšená produktivita měření a zpětná dohledatelnost                                 | Bez nutnosti kalibrace, imunní vůči magnetickému rušení                                                                                                                            |

## VÝKON A PŘESNOST MĚŘENÍ<sup>1</sup>

|                                                          |                                                                                      |                                                                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Doba RTK inicializace                                    |                                                                                      | Typicky 4 s                                                                    |
| Real-time kinematic (V souladu s ISO 17123-8 standardem) | Jednotlivý vektor<br>Sítové RTK                                                      | Hz 8 mm + 1 ppm   V 15 mm + 1 ppm<br>Hz 8 mm + 0,5 ppm   V 15 mm + 0,5 ppm     |
| RTK s kompenzací náklonu                                 | Ne pro statické observace                                                            | Dodatečná Hz nejistota typicky méně než 8 mm + 0,4 mm/° náklonu do 30°         |
| RTK přemostění                                           | Překonání výpadků RTK korekcí až do 10 min                                           | Hz 2,5 cm   V 5 cm                                                             |
| PPP                                                      | Počáteční konvergence na plnou přesnost typicky 10 min, Re-konvergence < 1 min       | Hz 2,5 cm   V 5 cm                                                             |
| Post-processing                                          | Statické fáze s dlouhými observacemi<br>Statická a rychlá statická metoda (s fázemi) | Hz 3 mm + 0,1 ppm   V 3,5 mm + 0,4 ppm<br>Hz 3 mm + 0,5 ppm   V 5 mm + 0,5 ppm |
| Diferenciální kódy                                       | DGNSS                                                                                | Hz 25 cm   V 50 cm                                                             |

## KOMUNIKACE

|                                        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komunikační porty                      | Lemo   Bluetooth®   WLAN                                              | USB A sériové RS232   Bluetooth® v4.0 (BLE & BR/EDR), třída 1,5   802.11 b/g/n pouze pro ovládání komunikace v terénu                                                                              |
| Komunikační protokoly                  | RTK datové protokoly<br>NMEA výstup<br>Sítové RTK                     | Leica, Leica 4G, CMR, CMR+, RTCM 2.2, 2.3, 3.0, 3.1, 3.2 MSM<br>NMEA 0183 v4.00 & v4.10 a vlastní formát Leica<br>VRS, FKP, iMAX, MAC (RTCM SC 104)                                                |
| Vestavěný LTE modem <sup>4</sup>       | LTE frekvenční pásma<br>UMTS frekvenční pásma<br>GSM frekvenční pásma | 20, 8, 3, 1, 7   13, 17, 5, 4, 2   19, 3, 1<br>8, 3, 1   5, 4, 2   6, 19, 1<br>900, 1800   850, 900, 1800, 1900 MHz                                                                                |
| Vestavěný UHF radio-modem <sup>5</sup> | Přijímací a vysílací UHF radio-modem                                  | 403 – 473 MHz, rozteč kanálů 12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz, max. výstupní výkon 1 W, bezdrátový tok dat až 28 800 b/s nebo 902 – 928 MHz (v severní Americe možné bez licence), max. výstupní výkon 1 W |

## OBECNÉ INFORMACE

|                            |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polní kontroler a software | Software Leica Captivate                                                                                             | Polní kontroler Leica CS20, tablety Leica CS30 & CS35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Uživatelské rozhraní       | Klávesy a LED<br>Webový server                                                                                       | Vypínač a funkční klávesa, 8 stavových LED<br>Úplné stavové informace a konfigurační volby                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Záznam dat                 | Úložiště<br>Typ dat a interval ukládání                                                                              | Vnitřní paměť 4 GB, vyjímatelná SD karta<br>Leica GNSS raw data a RINEX ve frekvenci až 20 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Správa napájení            | Interní zdroj napájení<br>Externí zdroj napájení<br>Provozní čas <sup>6</sup>                                        | Vyměnitelná Li-Ion baterie (2,8 Ah/11,1 V)<br>Nominální 12 V DC, rozsah 10,5 - 26,4 V DC<br>Pracovní čas typicky až 8 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Hmotnost a rozměry         | Hmotnost<br>Rozměry                                                                                                  | 1,23 kg / 3,53 kg standardní RTK rover na tyčce<br>173 mm × 173 mm × 109 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Specifikace prostředí      | Teplota<br>Odolnost proti pádům<br>Ochrana proti průniku vody, pisku a prachu<br>Vibrace<br>Vlhkost<br>Funkční náraz | -20 až +65°C (provoz), -40 až +85°C (skladování)<br>Odolá pádu na tvrdý povrch při nasazení na 2 m tyčce<br>IP66   IP68 (IEC60529)   MIL STD 810G CHG-1 510.6 I  <br>MIL STD 810G CHG-1 506.6 II   MIL STD 810G CHG-1 512.6 I)<br>Odolává silným vibracím (ISO9022-36-08   MIL STD 810G 514.6 Cat.24)<br>95% (ISO9022-13-06   ISO9022-12-04   MIL STD 810G CHG-1 507.6 II)<br>40 g / 15 až 23 m/s (MIL STD 810G 516.6 I) |

| LEICA GS18 T GNSS RTK ROVER               | PERFORMANCE       | UNLIMITED             |
|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>PODPOVANÉ KOREKČNÍ SYSTÉMY</b>         |                   |                       |
| Multi-frekvenční                          | ✓                 | ✓                     |
| GPS / GLONASS / Galileo / BeiDou / QZSS   | ✓ / • / • / • / • | ✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓ / ✓ |
| <b>VÝKON RTK</b>                          |                   |                       |
| DGPS/RTCM, Neomezené RTK, Sítové RTK      | ✓                 | ✓                     |
| HxGN SmartNet Global                      | •                 | •                     |
| <b>OBNOVA POZICE A UKLÁDÁNÍ DAT</b>       |                   |                       |
| Obnova pozice 20 Hz                       | ✓                 | ✓                     |
| Ukládání raw dat / RINEX / NMEA výstup    | ✓ / • / •         | ✓ / ✓ / ✓             |
| <b>DALŠÍ VLASTNOSTI</b>                   |                   |                       |
| Kompenzace náklonu                        | ✓                 | ✓                     |
| Funkce RTK base                           | ✓                 | ✓                     |
| LTE modem / UHF rádio (přijem i vysílání) | ✓ / •             | ✓ / •                 |

✓ Standard • Volitelné

<sup>1</sup> Přesnost měření, spolehlivost a inicializace závisí na různých faktorech včetně počtu satelitů, atmosférických podmínkách, vícecestného šíření signálu atd. Uvedené údaje předpokládají normální až příznivé podmínky. Budoucí plná konstelace BeiDou a Galileo dále zvýší výkon a přesnost měření.

<sup>2</sup> QZSS L6 bude poskytnut v budoucím upgradu firmwaru.

<sup>3</sup> Podpora NavIC L5 je zahrnuta a bude poskytnuta v budoucím upgradu firmwaru.

<sup>4</sup> V závislosti na verzi. V pořadí Evropa | NAFTA | japonská verze

<sup>5</sup> K dispozici pouze ve variantě GS18 T UHF.

<sup>6</sup> Může se lišit v závislosti na teplotě, stáří baterie, výsílacím výkonu datového zařízení a použití bezdrátových komunikačních zařízení.

# Leica GS18 I - technické specifikace



## GNSS TECHNOLOGIE

|                    |                                                          |                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samo-učící se GNSS | Leica RTKplus<br>SmartLink (celosvětová korekční služba) | Adaptivní kontinuální výběr družic<br>Remote precise point positioning (PPP) (3 cm 2D) <sup>1</sup> , počáteční konvergence do plné přesnosti typicky 18 min., Re-konvergence < 1 min |
|                    | SmartLink fill (celosvětová korekční služba)             | Překonání výpadků RTK korekcí až do 10 min (3 cm 2D) <sup>1</sup>                                                                                                                     |
| Leica SmartCheck   | Kontinuální kontrola RTK řešení                          | Spolehlivost 99,99%                                                                                                                                                                   |
| Přijem signálů     | GPS / GLONASS<br>Galileo / BeiDou                        | L1, L2, L2C, L5 / L1, L2, L2C, L3 <sup>2</sup><br>E1, E5a, E5b, AltBOC, E6 <sup>3</sup> / B1I, B1C, B2I, B2a, B3I                                                                     |
|                    | QZSS / NavIC                                             | L1, L2C, L5, L6 <sup>2</sup> / L5 <sup>3</sup>                                                                                                                                        |
|                    | SBAS / L-Band                                            | WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN / TerraStar                                                                                                                                                  |
| Počet kanálů       |                                                          | 555 (více signálů, rychlý sběr dat, vysoká citlivost)                                                                                                                                 |
| Kompenzace náklonu | Zvýšená produktivita měření a zpětná dohledatelnost      | Bez nutnosti kalibrace, imunní vůči magnetickému rušení                                                                                                                               |

## SNÍMKOVÁNÍ

|                          |                                                 |                                                            |
|--------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Kamera                   | Snímač / Zorné pole (Hz, V) / Frekvence snímání | Centrální závěrka s 1,2 MP / 80°, 60° / 20 Hz              |
| Zachycení skupiny snímků | Frekvence snímání 2 Hz                          | Max. doba snímání: 60 s, velikost skupiny snímků cca 50 MB |
| Mračna bodů              | Software Leica Infinity                         | Tvorba mračen bodů ze skupin snímků                        |

## VÝKON A PŘESNOST MĚŘENÍ

|                                                                  |                                              |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Doba RTK inicializace                                            | Typicky 4 s                                  |                                                                                    |
| Real-time kinematic (RTK)<br>(V souladu s ISO17123-8 standardem) | Jednotlivý vektor                            | Hz 8 mm + 1 ppm / V 15 mm + 1 ppm                                                  |
|                                                                  | Síťové RTK                                   | Hz 8 mm + 0,5 ppm / V 15 mm + 0,5 ppm                                              |
| RTK s kompenzací náklonu                                         | Podrobné body                                | Dodatečná nejistota v Hz poloze max. 8 mm + 0,4 mm/° až do 30° náklonu             |
| Post-processing                                                  | Statické fázové s dlouhými observacemi       | Hz 3 mm + 0,1 ppm / V 3,5 mm + 0,4 ppm                                             |
|                                                                  | Statická a rychlá statická metoda (s fázemi) | Hz 3 mm + 0,5 ppm / V 5 mm + 0,5 ppm                                               |
| Diferenciální kódy                                               | DGNSS                                        | Hz 25 cm / V 50 cm                                                                 |
| Body měření ze snímků                                            | Měření jedním klikem v terénu / kanceláři    | Typicky 2 cm – 4 cm (2D <sup>1</sup> ), ve vzdálenosti od 2 m do 10 m od přístroje |

## KOMUNIKACE

|                                        |                                                   |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komunikační porty                      | Lemo / Bluetooth® / WLAN                          | USB a sériový RS232 / Bluetooth® v2.1 + EDR, třída 1.5 / 802.11 b/g pouze pro komunikaci s polním kontrolerem                                                  |
| Komunikační protokoly                  | RTK datové protokoly<br>NMEA výstup<br>Síťové RTK | Leica 4G, Leica, CMR, CMR+, RTCM 2.2, 2.3., 3.0, 3.1, 3.2 MSM<br>NMEA 0183 v4.00 & v4.10 a vlastní formát Leica<br>VRS, FKP, iMAX, MAC (RTCM SC 104)           |
| Vestavěný LTE modem                    | LTE frekvenční pásma<br>UMTS frekvenční pásma     | Pěti-pásmový (20, 8, 3, 7, 1) / Pěti-pásmový (13, 17, 5, 4, 2) <sup>4</sup><br>Tří-pásmový (900/1800/2100 MHz) / Tří-pásmový (1700/1900/2100 MHz) <sup>4</sup> |
|                                        | GSM frekvenční pásma                              | Dvou-pásmový (900/1800 MHz) / Čtyř-pásmový (850/900/1800/1900 MHz) <sup>4</sup>                                                                                |
| Vestavěný UHF radio-modem <sup>5</sup> | Přijímací a vysílací UHF radio-modem              | 403 – 473 MHz, kanálové rozteče 12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz, max. výstupní výkon 1 W, až 28800 bps vzduchem                                                       |

## OBECNÉ INFORMACE

|                            |                                                                               |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polní kontroler a software | Software Leica Captivate                                                      | Polní kontrolery Leica CS20 LTE & BASIC, tablet Leica CS35                                                                                                                                            |
| Uživatelské rozhraní       | Klávesy a LED<br>Webový server                                                | Vypínač a funkční klávesa, 8 stavových LED<br>Úplné stavové informace a konfigurační volby                                                                                                            |
| Záznam dat                 | Úložiště<br>Typ dat a interval ukládání                                       | Vyjímatelná SD karta, až 8 GB<br>Leica GNSS raw data a RINEX ve frekvenci až 20 Hz                                                                                                                    |
| Správa napájení            | Interní zdroj napájení<br>Externí zdroj napájení<br>Provozní čas <sup>6</sup> | Vyměnitelná Li-Ion baterie (2,8 Ah/11,1 V)<br>Nominální napětí: 12 V DC., rozsah 10,5 – 26,4 V DC<br>Typický provozní čas až 8 h. Provozní čas závisí na použití bezdrátových komunikačních zařízení. |
| Hmotnost a rozměry         | Hmotnost   Rozměry                                                            | 1,25 kg / 3,55 kg standardní RTK rover na tyčce   173 mm x 173 mm x 109 mm                                                                                                                            |
| Specifikace prostředí      | Teplota                                                                       | -30 až +50°C provoz s kamerou, -40 až +65°C provoz bez kamery, -40 až +85°C skladování                                                                                                                |
|                            | Odolnost proti pádům                                                          | Odolá pádu na tvrdý povrch při nasazení na 2 m tyčce                                                                                                                                                  |
|                            | Ochrana proti průniku vody, písku a prachu                                    | IP66 / IP68 (IEC60529 / MIL STD 883C CHG-1 510.6 I / MIL STD 883C CHG-1 506.6 II, MIL STD 883C CHG-1 512.6 I)                                                                                         |
|                            | Vibrace<br>Vlhkost<br>Funkční náraz                                           | Odolává silným vibracím (ISO9022-36-08 / MIL STD 883C CHG-1 514.6 Cat.24) 95% (ISO 9022-13-06 / ISO 9022-12-04 / MIL STD 883C CHG-1 507.6 II) 40 g / 15 až 23 m/s (MIL STD 883C CHG-1 516.6 I)        |

1. Přesnost měření, spolehlivost a inicializace závisí na různých faktorech včetně počtu satelitů, atmosférických podmínkách, vícecestného šíření signálu atd. Uvedené údaje předpokládají normální až příznivé podmínky. Budoucí plná konstelace BeiDou a Galileo dále zvýší výkon a přesnost měření.
2. GLONASS L3, QZSS L6 a Galileo E6 budou k dispozici s budoucím upgradem firmwaru.

3. Podpora NavIC L5 je zahrnuta a bude k dispozici s budoucím upgradem firmwaru.
4. Pouze verze NAFTA.
5. Pouze UHF varianta GS18 I

6. Může se měnit s teplotou, stářím baterie a výsílacím výkonem datového modemu.

Copyright Leica Geosystems AG, 9435 Heerbrugg, Švýcarsko. Všechna práva vyhrazena. Vytisknuto ve Švýcarsku – 2020.  
Společnost Leica Geosystems AG je součástí skupiny Hexagon AB. 930016cs – 09.20

## Polní kontroler Leica CS20 LTE

### SPECIFIKACE SYSTÉMU

|                                  |                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| Operační systém                  | Windows EC7                                        |
| Procesor                         | TI OMAP4430 1GHz Dual-core ARM® Cortex™-A9 MPCore™ |
| Operační paměť (RAM)             | 2 GB                                               |
| Vnitřní paměť                    | 4 GB                                               |
| Displej                          | 5" (127 mm), širokoúhlý                            |
| Rozlišení displeje               | 800 x 480 WVGA, barevný dotykový TFT               |
| Hmotnost (včetně baterie)        | 1190 g                                             |
| Velikost (délka, šířka, hloubka) | 284 mm x 150 mm x 49 mm                            |
| Baterie                          | 11,1 V, 2,8 Ah Li-Ion                              |
| Výdrž baterie (doba provozu)     | 8 hodin                                            |

**SPECIFIKACE ODOLNOSTI A PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ**

|                                     |                                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| Odolnost vůči prachu / vodě (krytí) | IP68                                       |
| Odolnost na pád                     | 1,2 m / MIL-STD-810F, Metoda 514.5 – Cat24 |
| Pracovní teplota                    | -30°C až +60°C                             |
| Skladovací teplota                  | -40°C až +80°C                             |
| Vojenský standard (MIL-STD)         | 810F                                       |

**KONEKTIVITA**

|                                           |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| SD/SDHC                                   | ✓                |
| USB klient                                | ✓                |
| USB host                                  | ✓                |
| Sériový port RS232                        | ✓                |
| Napájení                                  | ✓                |
| Audio 3,5mm                               | X                |
| Bluetooth                                 | ✓                |
| WLAN (WiFi)                               | ✓                |
| Mobilní modem                             | GSM / UMTS / LTE |
| Kompatibilní s robotickou totální stanicí | ✓                |

**UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ**

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Dotykový displej        | ✓                 |
| Klávesnice na obrazovce | ✓                 |
| Klávesnice              | QWERTY klávesnice |
| Počet kláves            | 67                |

**INTEGROVANÁ ZAŘÍZENÍ**

|                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Kamera (integrováný fotoaparát)      | 5 MPix                     |
| Blesk                                | ✓                          |
| Kompas                               | ✓                          |
| Zobrazení GNSS výšky na displeji     | ✓                          |
| Akcelerometr                         | ✓                          |
| Gyroskop                             | ✓                          |
| Možnost DISTO™ (laserový dálkoměr)   | ✓ přesnost 1 mm + 0,2 mm/m |
| Možnost rozšíření o „Expansion pack“ | ✓                          |

**POLNÍ SOFTWARE**

|                 |                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leica Captivate | Ovládání GNSS přijímačů a totálních stanic, export/import GNSS RTK dat, zpracování výstupů |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

Bluetooth ® je ochranná známka vlastněná Bluetooth SIG, Inc.  
 Laserové záření, nedívejte se do paprsku. Třída 2 podle IEC 60825-1:2014 Ilustrace, obrázky a  
 technická data nejsou závazná. Všechna práva vyhrazena. Copyright Leica Geosystems AG,  
 Heerbrugg, Švýcarsko, 2020.

