

Bližší specifikace předmětu veřejné zakázky

Dodávka 2 sad geodetické aparatury GNSS s IMU jednotkou.

Účel veřejné zakázky: Pořízení geodetické GNSS aparatury pro geodetické práce v katastru nemovitostí a na bodových polích. Nové zařízení bude mít možnost měření bez nutné horizontace, což zvýší rychlost a efektivitu při sběru dat v terénu. Pořizované přístroje nahradí stávající zastaralou a méně spolehlivou techniku.

Předmět musí splňovat následující parametry:

Přijímač GNSS:

- Geodetická aparatura pro měření polohy a výšky v družicových systémech GNSS s inerciální jednotkou (IMU) umožňující měření s nakloněnou výtyčkou bez nutnosti kalibrace IMU jednotky. Inerciální jednotka musí být odolná vůči běžným magnetickým vlivům (plechové střechy, okapy, ocelové stožáry, ...).
- Možnost měření s nakloněnou výtyčkou v rozsahu alespoň 30° od svislice (snížení počtu přijímaných družic při tomto maximálním náklonu není považováno za chybu).
- V průběhu měření s nakloněnou výtyčkou musí být možné s horní částí výtyčky s upevněným GNSS přijímačem nepřetržitě mírně pohybovat (pouze hrot výtyčky se nepohybuje). Kontinuální pohyb musí být možný všemi směry kolem nehybného hrotu výtyčky rychlostí v rozsahu od 0 cm/s do alespoň 5 cm/s. Zhoršení přesnosti polohy i výšky u změřeného bodu způsobené pohybem horní části výtyčky nesmí být větší než 1 cm.
- Přijímač GNSS musí být schopen přijímat a zpracovávat signály z GNSS systémů GPS, Glonass, Galileo, BeiDou (Compass) na všech frekvencích, které tyto systémy používají pro civilní účely.
- Počet kanálů pro příjem signálů GNSS alespoň 500.
- Možnost měření metodou statickou, rychlou statickou, stop and go, RTK.
- Funkce umožňující pokračovat v měření metodou RTK i při výpadku RTK korekcí od poskytovatelů s permanentními stanicemi v ČR po dobu alespoň 5 minut.
- Možnost práce v režimu rover nebo základna.
- V režimu základna možnost ukládat statická GNSS měření do paměti přijímače GNSS nebo přenosného úložiště v přijímači GNSS.
- Minimální frekvence určování GNSS polohy 1 Hz.

- Konektivita: GSM modem pro příjem RTK korekcí prostřednictvím mobilního operátora ve standardu LTE nebo novějším.
- Externí anténa pro datový modem pro lepší příjem signálu mobilního operátora.
- Vnitřní paměť nebo vyměnitelné úložiště využitelné pro záznam statických měření alespoň 5 GB.
- Závit pro montáž do trojnožky s trnem opatřeným závitem (možno řešit formou přechodového dílu).
- Schopnost provozu při teplotách od -20°C do +50°C.
- Odolnost proti prachu a vodě IP 66 nebo vyšší.
- Odolnost při pádu na tvrdý povrch při nasazení na 2m výtyčce.
- Odolnost proti vibracím dle normy MIL-STD-810 verze alespoň F.
- Hmotnost včetně baterie max. 1,4 kg.
- Ovládání v češtině.

Kontroler:

- Kontroler pro dálkovou (bezdrátovou) komunikaci s přijímačem GNSS.
- Barevný dotykový displej o velikosti úhlopříčky alespoň 5 palců (0,126 m)
- Rozlišení displeje alespoň 800 x 480 obrazových bodů.
- Plnohodnotná QWERTY + numerická klávesnice se směrovými šipkami.
- Alespoň 6 funkčních kláves s přiřaditelnou funkcí.
- Operační paměť alespoň 1 GB.
- Kapacita úložiště alespoň 4 GB.
- Konektivita: alespoň 1x USB konektor, Wi-Fi 2,4 GHz, Bluetooth verze 4 nebo vyšší, GSM modem s technologií LTE nebo novější.
- Zadní kamera s rozlišením alespoň 5 mega pixelů s diodovým bleskem.
- Požadavky na softwarové funkce:
 - Možnost importovat seznam souřadnic bodů v systému S-JTSK v textovém (čitelném) formátu.
 - Možnost importovat seznam souřadnic bodů v systému ETRS89 v textovém (čitelném) formátu.
 - Možnost vytvoření lokálního transformačního klíče v aparatuře pomocí výběru identických bodů z textového souboru.

- Možnost používat při měření globální transformační klíč schválený Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním.
- Možnost používat při měření lokální transformační klíč.
- Možnost zobrazení vložených i měřených bodů na přehledné mapě.
- Možnost zobrazení v přehledné mapě podkladové kresby ve formátu DGN nebo DXF.
- Možnost vytyčování bodů a používání COGO funkcí.
- Možnost exportu seznamu souřadnic naměřených bodů v systému S-JTSK do textového čitelného formátu.
- Možnost exportu seznamu souřadnic naměřených bodů v systému ETRS89 do textového čitelného formátu.
- Možnost exportu protokolu měření s uvedenou polohovou přesností určenou z rozptylu ukládaných hodnot v rámci epochy RTK měření u každého bodu.
- Možnost exportu vícekrát měřených bodů do protokolu měření GNSS dle vyhlášky č. 31/1995 Sb. včetně rozboru přesnosti měření GNSS dle této vyhlášky.
- Software pro měření a vytyčování pro možnost práce i s totální stanicí v robotickém režimu
- Stylus pro přesnější dotykové ovládání.
- Ve spojení s GNSS přijímačem musí být Kontroler schopen spolupracovat se stávajícími motorizovanými totálními stanicemi investora Leica TS16 v tzv. robotickém režimu.
- Vybavení potřebné pro upevnění kontroleru na výtyčku.
- Odolnost proti prachu a vodě IP65 nebo lepší.
- Odolnost při pádu z výšky alespoň 1,2m dle standardu MIL-STD-810 verze alespoň F.
- Hmotnost včetně baterie max. 1100 g.

Požadovaná konfigurace předmětu dodávky:

- 2x přijímač GNSS.
- 2x kontroler.
- 2x výsuvná karbonová výtyčka pro GNSS přijímač se zámkou ve výšce 1,8 m a 2,0 m.
- Baterie do přijímače GNSS umožňující alespoň 12 hodin provozu.
- 2x nabíječka baterií pro přijímač GNSS s možností nabíjení ze sítě AC 230 V i v autě (DC 12 V).
- 2x baterie do kontroleru umožňující alespoň 12 hodin provozu.

- 2x nabíječka baterie v kontroleru s možností nabíjení ze sítě AC 230 V i v autě (DC 12 V).
- 2x transportní kufr pro přijímač GNSS a kontroler.
- 2x vyměnitelné úložiště dat: 1x USB flash disk o kapacitě alespoň 1 GB.
- Záruka na všechna dodaná zařízení včetně příslušenství minimálně 24 měsíců.
- Návod v českém jazyce k aparaturám GNSS, zaškolení obsluhy v sídle zadavatele.
- Poskytování technické podpory po dobu 5 let po uplynutí záruční doby. Technickou podporou se nemyslí bezplatný servis ani bezplatné opravy. Technická podpora zahrnuje zejména:
 - Možnost telefonické a e-mailové konzultace,
 - podporu při konfiguraci předmětu dodávky,
 - podporu při řešení provozních problémů s předmětem dodávky,
 - podporu při aktualizacích firmware a software v předmětu dodávky,
 - poradenství při přenosu a zpracování dat,
 - diagnostiku závad předmětu dodávky,
 - dostupnost náhradních dílů a servisních služeb.
- Aktualizace firmware a software pro všechny dodané přijímače GNSS i kontrolery bezplatně po dobu 2 let. Tento požadavek se týká opravy chyb i případů, kdy např. v rámci nového firmware přibude nová funkce a zadavatel veřejné zakázky ji v budoucnu vyhodnotí jako potřebnou.