

Naše zn. 3517/2026-SŽ-SŽG
Listů/příloh 2/0

=dle rozdělovníku=

Vyřizuje Ing. Petr Hůla
Telefon +420 972 221 723
Mobil +420 725 789 623
E-mail Hula@spravazeleznic.cz

Datum 27. srpna 2026

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace

Podlimitní sektorová veřejná zakázka:

„Dodávka 2 sad geodetické aparatury GNSS s IMU jednotkou“

Správa železnic, státní organizace, Správa železniční geodézie, (dále jen „Zadavatel“) obdržela dne 26.08.2026 ve 13:51:30 hod. žádost o vysvětlení zadávací dokumentace. Zadavatel formou Vysvětlení zadávací dokumentace odpovídá na tuto žádost doručenou k veřejné zakázce následovně:

Dotaz

Bližší specifikace, Příjímá GNSS: " Funkce umožňující pokračovat v měření metodou RTK i při výpadku RTK korekcí od poskytovatelů s permanentními stanicemi v ČR po dobu alespoň 5 minut."

Jak to zadavatel myslel? Při výpadku RTK "Real-Time Kinematic (kinematické určování polohy v reálném čase)" bude aparatura GNSS simulovat a vymýšlet si korekce po dobu 5minut? Jakou přesnost určování polohy si zadavatel představuje při výpadku korekcí RTK?

Odpověď na dotaz

Cílem funkce umožňující pokračovat v měření metodou RTK i při výpadku RTK korekcí od lokálních poskytovatelů s permanentními stanicemi v ČR po dobu alespoň 5 minut je překlenout dočasný výpadek síťových RTK korekcí (např. při ztrátě mobilního signálu nebo výpadku připojení k síti CZEPOS, TopNET či VRS-Now).

Zadavatelem očekávaný princip zmíněné funkce

Zadavatel očekává, že za normálního stavu pracuje GNSS rover v režimu **RTK Fix** a přijímá korekce z lokální referenční sítě (např. CZEPOS, VRS-NOW, TopNet,...) přes modem (LTE apod.). Současně však přijímá zachycuje také celosvětový korekční signál z geostacionárních družic. Tento signál také obsahuje informace o chování družic, atmosférických chybách a využívá službu založenou na PPP korekcích vysílaných přes L-band. Tyto informace si přijímá ukládá. Při výpadku lokálních RTK korekcí nepřechází okamžitě na autonomní GNSS (s běžnou navigační přesností), ale pokračuje ve výpočtu polohy pomocí kombinace:

- posledního RTK řešení,
- interního modelu chyb,
- PPP korekcí vysílaných přes L-band,
- sledování všech dostupných GNSS konstelací.

Zadavatel požaduje, aby díky popsanému principu nedošlo k okamžité ztrátě centimetrové přesnosti.

Zadavatelem očekávaná přesnost

Zadavatel požaduje, aby i na konci požadované 5 minutové funkčnosti GNSS aparatury bez lokálních RTK korekcí, byla přesnost ve vodorovném směru (polohová složka) do 4 cm. Zadavatel zároveň počítá s tím, že ve zhoršených podmínkách (stromy, budovy, multipath)

může být přesnost horší.

Očekávání Zadavatele v praxi

Pokud při vytyčování nebo zaměřování na několik minut vypadne připojení k poskytovateli lokálních RTK korekcí, dodaná GNSS aparatura **neprovede okamžitý skok do**

decimetrových chyb, ale bude díky výše popsanému principu ještě několik minut držet centimetrovou přesnost. Pro výpadek do **5 minut** lze při dobrých podmínkách očekávat vodorovnou přesnost přibližně **2 až 3 cm**, což je pro většinu běžných geodetických prací Zadavatele spojených s mapováním nebo vytyčováním stále použitelné.

Při zaměřování podrobných bodů ŽBP, kolejí nebo bodů určených jako geodetické základy Zadavatel bude buď čekat na obnovení lokálních RTK korekcí nebo kontrolně přeměří několik posledních zaměřených bodů.

Upřesnění očekávaných podmínek příjmu PPP korekcí přes L-band

Geostacionární družice, které PPP korekce vysílají přes L-band, se nacházejí v rovině rovníku ve výšce přibližně 35 786 km. Česká republika leží přibližně na 48° až 51° severní zeměpisné šířky. Pro ČR se tedy použitelné geostacionární družice nalézají na jižním horizontu v elevačním úhlu přibližně od 30° do 35°. To znamená, že využitelné družice letí bezpečně vysoko nad horizontem a i z hlediska zeměpisné šířky ČR je příjem L-band signálu zcela bezproblémový.

Zadavatelem očekávaná omezení

Jelikož signál přichází z jednoho konkrétního směru (od jihu v úhlu cca 32°), může dojít k zastínění signálu, pokud bude Zadavatel měřit např. u severní stěny vysoké budovy, v hlubokém údolí nebo na severním okraji hustého lesa. Zmíněných omezení si je však Zadavatel vědom a počítá s nimi.

Závěr

Vzhledem k tomu, že Zadavatel v rámci tohoto vysvětlení zadávací dokumentaci nijak nezměnil, rozhodl o ponechání lhůty pro podání nabídky do stanoveného termínu, tj. do 03.09.2026, 09:00 hod.

S pozdravem

elektronicky podepsal

Ing. Jan Hloušek

náměstek ředitele organizační jednotky
Správa železniční geodézie