

Váš dopis zn.

Ze dne

Naše zn. 17551/2025-SŽ-SSZ-OVZ

Vyřizuje Veronika Fučíková

Mobil +420 702 238 237

E-mail fucikova@spravazeleznic.cz

„Zřízení handoveru ETCS v úseku Mosty u Jablunkova – Čadca“

Vysvětlení, změny a doplnění zadávací dokumentace - Vysvětlení č. 3

Jakožto zadavatel výše uvedené zakázky, Vám poskytujeme dodatečné informace s odvoláním na znění bodu 7 Vysvětlení, změny a doplnění zadávací dokumentace Výzvy k podání nabídky na veřejnou podlimitní zakázku a odpovídáme na zaslané dotazy dodavatele takto:

Dotazy k části: Úprava GSM-R

Dotaz č. 3:

Prosím o upřesnění, co konkrétně se má v této části v rámci předmětné stavby udělat. V dokumentaci je napsáno „V případě potřeby budou provedeny úpravy systému GSM-R, aby byl možný handover ze sítě GSM-R SR.“. Zadavatel přikládá svoje přesné měření v jakém úseku splňuje stávající síť GSM R parametry pro ETCS L2. Jedná se o přílohu „Příloha 3-Diagram Mosty u J. - st.hr.(3,9km) - Čadca.jpg“ a „Příloha 4-Diagram Čadca - st.hr.(6,1km) - Mosty u J.jpg“. Pro přesné a jednoznačné zadání tedy zadavatel disponuje veškerými informacemi, aby mohl jasně v rámci zadávací dokumentace požadovat buď rozšíření stávajícího pokrytí sítě GSM R CZ až minimálně do konkrétního místa, nebo požadoval výstavbu jedné BTS GSM-R na území Slovenska (vzhledem ke skutečnosti, že v ČR stojí poslední BTS systému GSM R přímo na hranicích CZ/SK, jiná varianta ani není možná). Je tedy možné ze strany zadavatele jednoznačně popsat svůj požadavek?

Odpověď na dotaz č. 3:

Zde je jednoznačným cílem upravit systém GSM-R takovým způsobem, aby byl dosah GSM-R CZ na slovenské území v délce 5 km od státní hranice v kvalitě pokrytí dle Subset-093 (jako pro ETCS L2). Vzdálenost 5 km pak vychází ze Subset-039 pro handover v rámci ETCS mezi RBC SK a RBC CZ. Tento handover je jiný handover než handover GSM-R mezi základnovými stanicemi GSM-R. Jde o předání datové komunikace ETCS na vyšší vrstvě než na vrstvě 3.

Přesah pokrytí GSM-R CZ 5 km za státní hranici na slovenské území zajistí, že příchozí vlak ze slovenského území bude na státní hranici již jednoznačně přihlášen pod GSM-R CZ a přihlášen i k RBC CZ. Pokud je k dispozici konkrétní měření síly signálu GSM-R CZ, tak lze zjistit konkrétní místo (GPS koordinát), kde již síla signálu pro splnění subset-093 nevyhovuje.

Úkolem je tedy na základě této konkrétní polohy a znalosti místa 5 km od státní hranice doplnit rádiové pokrytí GSM-R CZ na slovenském území tak, aby signál GSM-R CZ plnil subset-093 i na pozici 5 km od státní hranice (vzdálenost po kolejích).

- *Způsob realizace je na Zhotoviteli a vychází z SW predikce, tj. z rádiového plánování. Je na zvážení zhotovitele, jaké řešení zvolí i na základě vzdálenosti místa s nedostatečným signálem dle subset-093 od mety 5 km.*

- *Teoreticky je pro kratší vzdálenost možné chybějící pokrytí doplnit navýšením výkonu, úpravou antén apod. stávající BTS nebo v krajním případě výstavbou další nové BTS. Toto je však na rozhodnutí zhotovitele.*

Stejným způsobem je nutné postupovat pro ETCS handover (RBC CZ -> RBC SK) v opačném směru.

Dotaz č. 4:

V dokumentaci je uvedeno „Pokrytí GSM-R musí zajistit včasné provedení registrace do sítě GSM-R CZ a všech procedur potřebných pro handover dle subsetu 039.“. Tato věta nám nedává přílišnou logiku. Subset 093 popisuje handover RBC-RBC, handover v síti GSM-R je ale něco jiného – nastává mezi jednotlivými základnovými stanicemi BTS a neodpovídá RBC handoverům podle subsetu 039. O jaký handover se v tomto odstavci jedná?

Odpověď na dotaz č. 4:

Jedná se o handover v rámci ETCS, RBC -> RBC. Subset 093 popisuje handover v síti GSM-R. Subset 039 popisuje handover v rámci ETCS. Systém ETCS běží na systému GSM-R.

5 km od státní hranice musí být dostupné pokrytí GSM-R v kvalitě dle subset-093 tak, aby příchozí vlak s OBU mohl zvládnout posloupnost operací do příjezdu ke státní hranici (registrace druhého modulu EDOR do sousední sítě GSM-R, navázání dat. hovoru v síti GSM-R sousedního státu a další nutné procedury pro kompletní přihlášení pod ETCS sousedního státu)

Dotaz č. 5:

V dokumentaci je uvedeno „Včasné připojení včetně včasného přenosu informací mezi RBC CZ a RBC SR zajistí překryv dvou sítí GSM-R (CZ a SR). Překryv dvou sítí musí být zajištěn tak, aby nedošlo k vyvolání omezení jízdy vlaku v oblasti HO. Minimální doporučená vzdálenost překryvu pro rychlost 160 km/h je cca 5 km od místa hranice HO (s nižší rychlostí se vzdálenost překryvu sítě GSM-R může lišit). Vzdálenost vychází z potřeb týkající se registrace do nové sítě GSM-R (40 s), následně je nutné provést spojení s přední RBC včetně přenosu informací (40 s). K výše zmíněným hodnotám je nutné ještě připočítat nejdelší možnou brzdovou křivku, aby u vlaku nedošlo k vyvolání omezení jízdy vlaku. Překryv je nutné zajistit z pohledu GSM-R CZ i SR.“ Jaký typ handoveru (zkratka HO) je zde ze strany zadavatele zamýšlen. Jaká je přesná lokalita tohoto handoveru (zkratka HO) od kterého je zapotřebí napočítat 5 kilometrů?

Odpověď na dotaz č. 5:

Zde došlo k nepochopení, mluví se o handoveru RBC-RBC v rámci subset-039, tj. předání pod ETCS. Konkrétní poloha tohoto handoveru ale není podstatná, musí k němu dojít někde mezi státní hranicí a bodem 5 km od státní hranice (kolejová vzdálenost), kde je již dostatečný signál dle subset-093 pro přihlášení do sítě GSM-R sousedního státu. 5 km od státní hranice EDOR začne s registrací do GSM-R sousedního státu a bude pokračovat přes další procedury (datové volání pod GSM-R na RBC) až bude proveden handover na RBC sousedního státu, toto vše ještě do příjezdu ke státní hranici s rezervou tak, aby nedošlo k brzdění vlaku.

Dotaz č. 6:

V dokumentaci je uvedeno „Je doporučeno, aby síť GSM-R SR splňovala podmínky EIRENE, Subset 039 a doporučení O-2475.“ Subset 039 není pro GSM-R, prosíme o upřesnění, proč tedy síť GSM-R musí plnit tento Subset pro RBC-RBC handover? Bylo by možné doplnit zadávací dokumentaci o „doporučení O-2475“?

Odpověď na dotaz č. 6:

Konfigurace GSM-R přímo ovlivňuje funkci a spolehlivost nadřazeného systému ETCS. Z toho důvodu požadujeme, aby rádiové pokrytí GSM-R splňovalo subset-093 a doporučení O-2475, a zároveň byla konfigurace GSM-R provedena tak, aby došlo k překryvu pokrytí GSM-R CZ a SK. Jen to zajistí, že bude handover pod ETCS (RBC - > RBC) proveden správně a zavčas a v souladu se subset-039 požadavky.

Dotaz č. 7:

Výstavba základnové stanice BTS GSM-R na území Slovenska by znamenala nutnou dohodu mezi SŽ a ŽSR a správcem rádiového spektra na Slovensku o možném provozování tohoto vysílače. Je toto již ze strany zadavatele předjednáno?

Odpověď na dotaz č. 7:

Předjednání ze ŽSR proběhlo, nicméně vlastní dohoda je součástí předmětné zakázky na základě konkrétního navrženého technického řešení.

Ing. Jan Beránek

Náměstek ředitele Stavební správy západ
na základě Pověření č. 53/2023 ze dne 02.11.2023
Správa železnic, státní organizace

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Doložka číslo: 5974849

Původní datový formát: application/pdf

UUID původní komponenty: b02575c2-2b10-403a-a35b-aa39accecbd9

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

System ERMS (zpracovatel dokumentu Veronika FUČÍKOVÁ)

Subjekt, který změnu formátu provedl: Správa železnic, státní organizace

Datum vyhotovení ověřovací doložky: 24.09.2025 10:21:50

Hash komponenty: 38047622a8d6242ed631746d4bdde7be4d6fdcf7bcc4402b0e8b47503947028c

Hashovací funkce: sha256Hex



2bfc6fea-b880-4eb2-aa84-09697e633d81