

DÍLČÍ OBJEDNÁVKA č. 75

Číslo související rámcové dohody: 01IN-003773 (dále jen „rámcová dohoda“)

Číslo dílčí objednávky: 01IN-004995

Ze dne: 25. 02. 2022

Objednatel:	Dodavatel:
Ředitelství silnic a dálnic ČR - Úsek informatiky	IBA CZ, s.r.o.
Adresa: Čerčanská 2023/12, Praha 4, 140 00	Praha 5, Jinonice, Radlická 751/113e
IČO: 65993390	IČO: 25783572
DIČ: CZ65993390	DIČ: CZ65993390

Tato dílčí objednávka je návrhem na uzavření dílčí smlouvy ve smyslu čl. III uzavřené Rámcové dohody. Způsob akceptace dílčí objednávky Dodavatelem (uzavření dílčí smlouvy), obchodní a platební podmínky a další práva a povinnosti Smluvních stran touto dílčí dohodou výslovně neupravená stanovuje rámcová dohoda.

Na základě uzavřené rámcové dohody u Vás objednáваме:

Služby dle nabídky, která je přílohou č. 1 této dílčí objednávky

Místo dodání: ŘSD ČR, Čerčanská 2023/12, 140 00 Praha 4

Termín dodání: do 2 měsíců od nabytí účinnosti objednávky, nebude-li dohodnuto jinak.

Kontaktní osoba objednatele: [REDAKCE]

Celková hodnota objednávky v Kč bez DPH / s DPH: 428.000,-/ 517.880,-

Jméno a příjmení oprávněné osoby objednatele: [REDAKCE]

Přílohy:

Příloha č. 1 – ŘSD_Návrh řešení_Rozvoj zpracování dat GPS a WSO2

PODEPSÁNO PROSTŘEDNICTVÍM UZNÁVANÉHO ELEKTRONICKÉHO PODPISU DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ

Návrh řešení – Rozvoj řešení pro zpracování dat GPS a úpravy na straně služby WSO2 pro zajištění transformace GPS dat

Pro společnost:

Ředitelství silnic a dálnic ČR

Datum: 25. února 2022

OBSAH

1	POPIS POŽADAVKU	3
1.1	Rys 1	3
1.1.1	Význam	3
1.1.2	Způsob navrhované realizace	3
1.1.3	UI potřebné pro výstup	3
1.1.4	Práce na straně GPS	3
1.1.5	Součinnost WSO2	3
1.2	Rys 2	3
1.2.1	Význam	3
1.2.2	Způsob navrhované realizace	4
1.2.3	UI potřebné pro výstup	4
1.2.4	Práce na straně GPS	4
1.2.5	Součinnost WSO2	4
1.3	Rys 2	4
1.3.1	Význam	4
1.3.2	Způsob navrhované realizace	4
1.3.3	UI potřebné pro výstup	5
1.3.4	Práce na straně GPS	5
1.3.5	Součinnost WSO2	5
2	SOUČINNOST.....	5
3	HARMONOGRAM	6
4	CENA	6
4.1	Předpokládaná cena	6
4.2	Fakturace	6

1 POPIS POŽADAVKU

IBA CZ nabízí své služby v oblasti naprogramování a dodání rozšíření funkčnosti systému příjmu GPS dat o audit metadat a zvýšení robustnosti systému a doplnění automatických výstrah pro kritické stavy a sestavy o provozních parametrech a výkonu a zajištění úprav nezbytných na příjem GPS dat transformovaných pomocí WSO2 ze strany zpracovatelů dat z telemetrických jednotek vozidel.

1.1 Rys 1

Rozdělení datového úložiště na 3 samostatné tabulky.

1.1.1 Význam

Snížení počtu záznamů v pracovním úložišti a vyloučení záznamů došlých mimo parametry stanovené smlouvami

1.1.2 Způsob navrhované realizace

Vytvoření datových tabulek **GPSDataMalformed** a **GPSDataOutOfTerms**.

První z tabulek bude obsahovat sloupce času přijetí, IP Adresy odesilatele, BLOB obsahující tělo přijaté zprávy nebo jejího fragmentu a sloupec víceřádkové poznámky s detailem chyby definující důvod odmítnutí.

Druhá z tabulek bude obsahovat všechny sloupce jako GPSData1, navíc pak víceřádkovou poznámku uvádějící detail chyby. Za chybné jsou považovány záznamy, které dojdou později než do 4:00 dne následujícího pod ni, za který byly vygenerovány příslušnou GPS jednotkou.

1.1.3 UI potřebné pro výstup

Pro obě uvedené nové tabulky bude třeba vytvořit UI umožňující jejich procházení, filtrování, řazení, export vybraných záznamů do Excelu a do PDF, a zobrazení detailu došlého fragmentu.

1.1.4 Práce na straně GPS

Vytvoření tabulek

Doplnění shromažďování detailů chyb v samostatné frontě spolu s fragmentem originální zprávy nebo zprávou celou, příjem fragmentů zpráv a chyb zpracování z WSO2.

1.1.5 Součinnost WSO2

Záznam všech došlých zpráv i jejich fragmentů, včetně vadných, poskytnutí takto shromážděných vadných zpráv, času přijetí, IP adresy a detailu chyby voláním rozhraní GPS Serveru.

1.2 Rys 2

Doplnění dvou nových provozních tabulek.

1.2.1 Význam

Záznam o podmínkách zpracování přijaté zprávy a časových úsecích a případných technických prodlevách při zpracování a technických podmínkách vytížení systému.

Pravidelný záznam o vytížení všech klíčových součástí systému v konfigurovatelné periodě umožňující zaslání výstrah a retrospektivní posouzení a tvorbu sestav o vytížení.

1.2.2 Způsob navrhované realizace

Vytvoření tabulek **GPSPMetadata** a **GPSRunConditions**.

Tabulka GPS Metadat obsahuje sloupce Tabulka zprávy, ID zprávy čas přijetí, zpracování WSO2, čas přijetí na server GPS, ID serveru GPS, čas uložení ve vstupní frontě, času uložení v pracovní frontě RabbitMQ, Čas zaslání na Writer, ID Writeru, Času lození do výstupní fronty, délka výstupní fronty v době uložení, čas zápisu na SQL Server, počet neúspěšných pokusu uložení na SQL Server daných timeoutem.

Tabulka GPS Run Conditions obsahuje sloupce, WSO Ready, GPS Server ready count, Input queue length, Input queue timespan, Input Queue MG,Bounced count, Bounced rate, Working queue lenght, working queue timespan, Working queue ready, Output queue length, output queue timespan, output queue MB, SQL Writer eady, SQLWriter writes, SQL Writer timeout retries, SQL Writer waittime spent.

1.2.3 UI potřebné pro výstup

Nad Tabulkou GPS Metadata možnost procházení, filtrace, řazení, exportu do Excel a PDF, a otevření detailu zprávy z vázané tabulky daného údaji Tabulka zprávy a ID zprávy

Nad tabulkou **GPSRunConditions** možnost sledování všech uvedených údajů v grafech v čase blízkém reálnému, dle vzoru v Portálu RabbitMQ a provedení výpočtu odvozených hodnot za zadanou časovou periodu 1 minuta, 10 minut, hodina den, týden a měsíc. Požadována střední hodnota, variabilita, min, max.

1.2.4 Práce na straně GPS

Vytvoření tabulek

Rozšíření kódu aplikace, tak aby zasílala informace metadat spolu se záznamem zprávy napříč procesem zpracování, vytvoření samostatného GPS Metadata Writeru.

Vytvoření úloh řízených časovačem na všech úrovních procesuGPS sledujících provozní parametry dle **GPSRunConditions**, vytvoření samostatného aplikačního bloku GPS Run Conditions Writer.

1.2.5 Součinnost WSO2

Zasílat ke každé zprávě čas přijetí ke zpracování na WSO2.

1.3 Rys 2

Zajištění samostatné instance SQL Serveru pro GPS Data.

1.3.1 Význam

Oddělením instance GPS Serveru od HA-SQL dojde ke snížení doby čekání na zámky, možnosti lepší optimalizace a vyhrazení prostředků.

1.3.2 Způsob navrhované realizace

Vytvořit samostatný SQL Server GPS DATA SQL s parametry:

8 jader CPU, 64 GB RAM, tři samostatné diskové jednotky pro systém a výstupní cache, pro datové soubory a pro logy.

Systém – 180 GB

DB – 1300GB

Logy – 160GB

Kapacity odpovídají 1 roku provozu a předpokládají po 1 roce odstranění historických dat jejich archivací mimo uvedené disky, Taková operace bude mít za následek nepřístupnost starších dat GPS v projektu ISUDaS. V případě dleší potřebné doby přístupu k datům online, je třeba navýšit kapacitu disku DB lineárně s časem.

1.3.3 UI potřebné pro výstup

Nemá UI.

1.3.4 Práce na straně GPS

Po vytvoření serveru bude potřeba přenést na tento DB GPS, účty pro DB GPS a přesměrovat změnu konfigurace Connctions stringy aplikace ISUDaS a GPS Writer.

Přesun dat navrhuji provést zálohou a obnovou, s tím, že před přepnutím konektivity dojde ještě k záloze a obnově logu a tím se minimalizuje potřebný čas výpadku.

1.3.5 Součinnost WSO2

Součinnost WSO2 není požadována, je však nutno zajistit součinnost ŘSD a dalších dotčených stran, pro přepnutí konektivity a otestování funkce.

Aby bylo možné zabránit zahlcování prostoru na disku původními daty v podobě před zpracováním, doporučujeme provádět jejich archivaci. Návrh na řešení archivace je následující:

Kvartální odlévání dat pomocí Partitioningu databázových tabulek dle časové funkce. Aktivní partition je na rychlém SSD disku, archivní partitiony jsou umístěny na pomalých mechanických discích s kapacitou odpovídající maximálnímu měsíčnímu objemu dat cca 500GB.

Řešení má tu výhodu, že partition a její filespace lze kromě aktivní v čase libovolně odpojovat a připojovat, takže disk na kterém se nachází, může být vyjmut nebo opět vložen dle potřeby přístupu k historii surových dat a pro přístup k takto uloženým surovým datům je možné použít výše uvedené aplikace.

2 SOUČINNOST

V rámci analytické fáze požadujeme součinnost zaměstnanců RSD (případně dodavatelů systému) v roli:

Projektový manažér

Zastřešuje koordinaci činností, realizaci integračních požadavků analýzy anebo implementace na straně zákazníka.

Garant systému (byznys vlastník):

V rámci analýzy poskytuje konzultace v rozsahu dotčených systém, u kterých se požaduje ukládání a verzování zdrojových kódů.

Garant (-i) (Integrační architekt, vlastník služby, vlastník oblasti, apod.):

Zaměstnanec je garantem projektu v oblasti architektury řešení. V průběhu projektu je obeznámen s možnými variantami použité technologie, kdy zabezpečí a odsouhlasí, že navržené řešení lze implementovat do existujícího prostředí.

Součinnost při analýze

Pro úspěšné dokončení analytické fáze je nutná součinnost zákazníka v rozsahu potřebném pro zafixování potřeb, integrací a oblastí služeb.

3 HARMONOGRAM

Termín dodání je do 2 měsíců od odsouhlasení nabídky.

4 CENA

4.1 Předpokládaná cena

Předpokládaná, maximální cena realizace je: 428 000 Kč bez DPH.

	Položka (role, příp. skupina rolí)	M.J.	Počet M.J.	Cena za 1 M.J. v Kč bez DPH	Cena za počet M.J. v Kč bez DPH
ŘSD	konzultant/ analytik	MD	0,00	████████	0 Kč
	projektových manažer	MD	8,00	████████	████████
	architekt/ návrhář	MD	0,00	████████	0 Kč
	programátor/kodér	MD	74,00	████████	████████
	specialista (L2, L3 podpory, release, technical writer, apod.)	MD	0,00	████████	0 Kč
	specialista L1 podpory	MD	0,00	████████	0 Kč
				Cena celkem	428 000,00 Kč

Práce osob zastoupených v rolích typu konzultant/analytik, architekt/návrhář jsou zahrnuty čerpány z objednávky 01IN-004792.

4.2 Fakturace

Fakturace bude probíhat dle odsouhlasených akceptačních protokolů ze strany ŘSD, podle vykázaných prací.

Digitálně podepsal:
Datum: 25.02.2022 14:46:42 +01:00

IBA CZ, s. r. o.

Digitálně podepsal
Datum: 2022.02.28
08:34:18 +01'00'