

územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 ze dne 5. března 2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině], nevzniklo právo na převod finančních prostředků, které Dodavatel obdrží od ŘSD za Plnění.

[Ize doplnit další informace pro dodavatele týkající se dílčí objednávky; tyto informace či požadavky nesmějí být v rozporu či nad rámec uzavřené Rámcové dohody]

**Jméno a příjmení oprávněné osoby objednatele:** [bude doplněno]

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

[Oprávněný zástupce Objednatele připojí k této dílčí objednávce svůj uznávaný elektronický podpis dle zákona č. 297/2016 Sb.]

**Příloha č. 6**

**SMLOUVA O ZPRACOVÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ (VZOR)**

**Příložen samostatně**

## Příloha č. 7

### PODMÍNKY A ZPŮSOB NAVÝŠENÍ CENY O MÍRU INFLACE (INFLAČNÍ DOLOŽKA)

1. ŘSD pro účely tohoto článku stanovuje tzv. **rozhodné datum**, kterým se rozumí 7 kalendářní den před koncem lhůty pro podání nabídek uvedeným ve zveřejněné zadávací dokumentaci pro zadání Rámcové dohody ve znění všech jejích vysvětlení, změn a doplnění (tj. včetně případných následných posunů konce této lhůty prostřednictvím informací poskytnutých ŘSD dle § 98 nebo 99 zákona č. 134/2016 Sb.).
2. Dodavatel je oprávněn zvýšit jednotkové ceny uvedené v příloze č. 2 Rámcové dohody v průběhu každého kalendářního roku jejího trvání u jednotlivých položek (dále jen „**jednotkové ceny**“), a to za podmínek a způsobem uvedenými níže, přičemž:
  - a) Zvýšení jednotkových cen v prvním kalendářním roce trvání Rámcové dohody je možné pouze v případě, že rozhodné datum spadá do některého kalendářního roku předcházejícího uzavření Rámcové dohody. V takovém případě je možné jednotkové ceny navýšit ihned po uzavření Rámcové dohody, a to o přírůstek, který u příslušné položky nebo práce stanoví „Index cen stavebních děl podle klasifikace CZ-CC“ (dále také jako „**míra inflace**“) vyhlášený Českým statistickým úřadem za předcházející kalendářní rok nebo kumulativně kalendářní roky (tj. pokud je časový úsek mezi rozhodným datem a uzavřením smlouvy delší než 1 kalendářní rok, lze uplatnit navýšení za celou tuto dobu).
  - b) Zvýšení jednotkových cen v ostatních kalendářních rocích trvání Rámcové dohody je možné vždy, přičemž takové navýšení bude provedeno o přírůstek, který u příslušné položky nebo práce stanoví „Index cen stavebních děl podle klasifikace CZ-CC“ vyhlášený Českým statistickým úřadem za předcházející kalendářní rok.
3. Jednotková cena, zvýšená postupem podle tohoto článku se musí rovnat součinu položkové ceny příslušné položky nebo práce uvedené v příloze č. 2 této Rámcové dohody a násobitele úpravy, stanoveného dle „Indexu cen stavebních děl podle klasifikace CZ-CC“ vyhlášeného pro příslušný kalendářní rok Českým statistickým úřadem.

$$x = y * z$$

x	Nově stanovená jednotková cena položky uvedené v příloze č. 2 Rámcové dohody
y	Aktuální zasmluvněná jednotková cena položky stanovená v příloze č. 2 Rámcové dohody
z	Násobitel úpravy stanovený dle „Indexu cen stavebních děl podle klasifikace CZ-CC“ v souladu s níže uvedeným odst. 4 tohoto článku, a to v procentech (např. pokud je v příslušném poli předmětného indexu uvedeno číslo 102, je násobitelem 102%)

4. Jako cenový index bude v rámci klasifikace CZ-CC (kód produktu „011041-XY“, přičemž „XY“ označuje rok časové řady) využíván:
  - a) index pro kód „CC-CZ“ = „2 - Inženýrská díla“ (označení řádku)
  - b) index pro „stejně období předchozího roku = 100“, hodnoty „průměr od poč. roku“ (označení sloupce)

(dále jen „**Cenový index**“).

5. V případě, že dojde k nahrazení Cenového indexu novým (jiným) indexem vyhlášeným Českým statistickým úřadem, bude jako Cenový index od jeho nahrazení použitý tento nový index. V případě, že bude Cenový index zrušen a nebude nahrazen novým indexem, musí ŘSD bez zbytečného odkladu určit jiný vhodný index pro postup podle tohoto článku.

6. Předpokladem pro zvýšení jednotkových cen dle tohoto článku je

- a) u zvýšení jednotkových cen dle odst. 2 písm. a) doručení písemného oznámení o uplatnění tohoto práva dodavatelem ŘSD do 14 kalendářních dnů ode dne účinnosti smlouvy.
- b) u zvýšení jednotkových cen dle odst. 2 písm. b) doručení písemného oznámení o uplatnění tohoto práva dodavatelem ŘSD nejpozději do 31. března daného kalendářního roku.

Nedoručení písemného oznámení dle tohoto odstavce ve stanovených lhůtách zaniká právo dodavatele na navýšení jednotkových cen v daném kalendářním roce.

7. Dodavatel je následně povinen doručit ŘSD

- a) o míru inflace upravenou přílohu č. 2 smlouvy,
- b) v samostatném dokumentu podrobnou kalkulaci zvýšení jednotkových cen, a to s uvedením původních jednotkových cen, míry inflace a kompletního výpočtu zvýšení jednotlivých jednotkových cen.

Dokumenty dle tohoto odstavce musí být dodavatelem ŘSD doručeny nejpozději do 14 kalendářních dnů ode dne doručení písemného oznámení dle odst. 6 tohoto článku nebo do 14 kalendářních dnů ode dne vyhlášení „Indexu cen stavebních děl podle klasifikace CZ-CC“ vyhlášeného pro předcházející kalendářní rok Českým statistickým úřadem podle toho, která z těchto skutečností nastane později.

8. ŘSD ve lhůtě do 14 kalendářních dnů ode dne doručení dokumentů dodavatelem dle odst. 7 tohoto článku posoudí, zda byly tyto dokumenty doručeny řádně (ve lhůtách, obsahově správné a úplné) a

- a) pokud budou dokumenty doručeny po lhůtě, právo dodavatele na navýšení jednotkových cen v daném kalendářním roce zaniká,
- b) pokud budou dokumenty doručeny ve lhůtě, ale po obsahové stránce nesprávné či neúplné, vrátí (doručí) dokumenty ve stanovené lhůtě s odůvodněním dodavatelí k přepracování,
- c) pokud budou dokumenty doručeny řádně, ve stanovené lhůtě oznámí (doručí) dodavatelí, že navýšení jednotkových cen uznává.

9. Pokud ŘSD vrátí dokumenty dodavatelí dle odst. 8 písm. b) tohoto článku, je dodavatel povinen ŘSD doručit opravené znění těchto dokumentů ve lhůtě do 14 kalendářních dnů ode dne jejich vrácení (doručení dodavatelí). Uvedená 14 denní lhůta nezapočne běžet, pokud ŘSD vrátí dokumenty dodavatelí s chybějícím či nedostatečným odůvodněním a

současně na tuto skutečnost dodavatel ŘSD bezodkladně (nejpozději však do 14 kalendářních dnů ode dne doručení dodavateli) po zjištění písemně upozorní. 14 denní lhůta dle první věty tohoto odstavce v takovém případě započne běžet až okamžikem řádného vrácení (doručení) dokumentů k přepracování dodavateli.

10. Pokud dodavatel ve lhůtě nedoručí ŘSD opravené znění dokumentů ve smyslu předcházejícího odstavce, jeho právo na navýšení jednotkových cen v daném kalendářním roce zaniká. Předcházející věta se uplatní i v případě, že opravené znění těchto dokumentů ve lhůtě doručeno ŘSD bude, nicméně ani opravená znění nebudou obsahově správná či úplná. Pokud budou opravená znění doručena řádně, uplatní se odst. 8 písm. c) tohoto článku.
11. Zvýšení jednotkových cen podle předchozích odstavců je účinné od okamžiku doručení písemného oznámení ŘSD dodavateli dle odst. 8 písm. c) tohoto článku. Jednotlivé zvýšení jednotkových cen sjednaných v této Rámcové dohodě při aplikaci tohoto článku se použije vždy pouze pro futuro ve smyslu nově uzavíraných Dílčích smluv, tj. nepoužije se zpětně na Dílčí smlouvy již uzavřené před účinností takového jednotlivého zvýšení jednotkových cen.
12. Pro vyloučení pochybností se sjednává, že
  - a) v případě záporné míry inflace se cena nesnižuje,
  - b) končí-li poslední den lhůty v den pracovního klidu (sobota, neděle, státní svátek), končí lhůta až následující pracovní den.

## **Příloha č. 8**

### **KUPNÍ SMLOUVA – ODKOUPENÍ VYTĚŽENÉHO MATERIÁLU (VZOR)**

Kupní smlouva na odkoupení vytěženého materiálu (vzor) tvoří samostatnou přílohu zadávací dokumentace.

## **Specifikace Plnění**

## **OBSAH:**

- 1. LEGISLATIVNÍ RÁMEC**
- 2. SEZNAM VNITRORESORTNÍCH PŘEDPISŮ**
- 3. BĚŽNÁ ÚDRŽBA**
  - 3.1 SPECIFIKACE BĚŽNÉ ÚDRŽBY**
- 4. TECHNICKÁ SPECIFIKACE MECHANIZMŮ BĚŽNÉ ÚDRŽBY**
  - 4.1 POŽADAVKY NA TECHNICKÉ VYBAVENÍ MECHANIZMŮ, STROJNÍ A MATERIÁLOVÉ VYBAVENÍ PRO PROVÁDĚNÍ BĚŽNÉ ÚDRŽBY**
- 5. TECHNICKÁ SPECIFIKACE VOZIDLOVÉ JEDNOTKY A KOMUNIKAČNÍHO PROTOKOLU**
  - 5.1 POŽADAVKY NA GPS SYSTÉM**
- 6. ORIENTAČNÍ SPECIFIKACE KOMUNIKACÍ V OBLASTI**
  - 6.1 PŘEHLED KOMUNIKACÍ**
  - 6.2 MAPOVÉ PODKLADY**
- 7. DALŠÍ POŽADAVKY**



## 1. LEGISLATIVNÍ RÁMEC

Legislativní rámec pro tuto veřejnou zakázku je dán zákonem č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění (dále v této příloze jen „**Zákon**“) a vyhláškou Ministerstva dopravy a spojů ČR č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, v platném znění (dále v této příloze jen „**Vyhláška**“). Pojmy používané v rámci této veřejné zakázky mají význam stanovený v Zákoně a Vyhlášce.

## 2. SEZNAM VNITROREZORTNÍCH PŘEDPISŮ

Dodavatel je povinen při provádění údržby silnic dodržovat příslušné vnitrorezortní předpisy a normy vydané Ministerstvem dopravy ČR, případně Ředitelstvím silnic a dálnic ČR, dle následujícího seznamu:

1. Technické podmínky MD ČR, které jsou zveřejněny na portálu politiky jakosti pozemních komunikací [www.pjpk.cz](http://www.pjpk.cz)
2. Vzorové listy, které jsou zveřejněny na portálu politiky jakosti pozemních komunikací [www.pjpk.cz](http://www.pjpk.cz)
3. Podnikové standardy ŘSD ČR, tzv. PPK (Požadavky na provedení a kvalitu), které jsou zveřejněny na stránkách [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz) v sekci Technické předpisy
4. Výkresy opakovaných řešení, které jsou zveřejněny na stránkách ŘSD ČR [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz) v sekci Technické předpisy
5. Technické podklady pro zajištění údržby silnic, které jsou zveřejněny na stránkách [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz) v sekci Technické předpisy
6. Příkaz ředitele PÚ č. 1/2009 a jeho doplňky v platném znění (Označování pracovních míst na dálnicích, rychlostních silnicích a ostatních směrově rozdělených silnicích I. třídy), který je zveřejněn na stránkách ŘSD ČR [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz) v sekci Technické předpisy
7. Směrnice generálního ředitele č. 4/2007 v platném znění (Pravidla bezpečnosti práce na dálnicích a silnicích), která je zveřejněna na stránkách ŘSD ČR [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz) v sekci Technické předpisy
8. Příkaz generálního ředitele č. 23/2014 v platném znění (Zavedení typových technologických postupů při práci na komunikaci za provozu – provozních směrnic), který je zveřejněn na stránkách ŘSD ČR [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz) v sekci Technické předpisy

## 3. BĚŽNÁ ÚDRŽBA

Dodavatel je povinen vést stavební deník údržby v souvislosti s realizací technologií běžné letní údržby. Dle pokynů ŘSD předávat informace o nasazení pracovníků, strojů a provádění technologií údržby.

### 3.1 Specifikace běžné údržby

Běžná údržba zahrnuje práce, jejichž potřeba byla zjištěna v rámci běžných prohlídek silnic a mostů. Jedná se zejména o následující práce: čištění vozovek, údržba dopravního značení, dopravních zařízení a dalšího příslušenství včetně jejich čištění, odstraňování závad na svislém dopravním značení, údržbu krajnic a příkopů nebo mostů.

## 4. TECHNICKÁ SPECIFIKACE MECHANIZMŮ BĚŽNÉ ÚDRŽBY

### 4.1 Požadavky na technické vybavení mechanismů, strojní a materiálové vybavení pro provádění běžné údržby

ŘSD předpokládá, že pro plnění zakázky bude využívána níže uvedená mechanizace.

- nákladní automobily s nosností min. 6 t,
- samosběrné oboustranné zametače včetně nosiče – objem zásobníku 6–7 m<sup>3</sup>, šířka zametání minimálně 2 400 mm,
- lehké dodávkové automobily do celkové hmotnosti 3,5 t s minimální ložnou plochou 3 m<sup>2</sup>, vybavené k tažení signalizačních vozíků,
- univerzální nosiče nářadí – hydraulické rameno, dosah 7 m – pro čištění příkopů, včetně betonových žlabů, myčka svislého dopravního značení, myčka směrových sloupků, příkopová fréza, fréza na seřezávání krajnic,
- kombinovaný čistič vpustí (tlakové čištění kanalizačních a odpadních potrubí s možností odsávání odplaveného materiálu) se sacím výkonem min. 4,8 m<sup>3</sup>/hod.

Samojízdný nebo tažený stroj musí být osazený světelnou šipkou. Netýká se ručních a ručně vedených strojů.

Vozidla provádějící údržbu dálnic musí odpovídat zákonným požadavkům pro provoz na dálnici, především požadavku na konstrukční rychlost.

## 5. TECHNICKÁ SPECIFIKACE VOZIDLOVÉ JEDNOTKY A KOMUNIKAČNÍHO PROTOKOLU

### 5.1 Požadavky na GPS systém

Vozidla provádějící údržbu komunikací musí být vybavena systémem GPS, který splňuje následující kritéria:

Vozidla přivážející materiál, odvázející odpad do zařízení určeného pro nakládání s odpady, vozidla zajišťující přepravu osob na pracovní místo, vozidla zajišťující převoz pracovních strojů, uzavírková tabule/předzvěstný vozík a dále všechny pracovní stroje provádějící jednotlivé činnosti musí být vybaveny systémem GPS (netýká se ručních strojů), který splňuje kritéria:

- **Sledování polohy** v reálném čase, nastavitelný interval provádění záznamů
  - **dle času** (minimální nastavitelný interval **1 s**),
  - **dle ujeté vzdálenosti** (minimální nastavitelný interval **10 m**),
- **Sledování činnosti pracovního stroje**
  - **samosběrné oboustranné zametače včetně nosiče-samosběr**
    - válcové koště
    - levé boční koště
    - pravé boční koště
    - turbína/sání
    - spuštění šachta

- **kombinovaný čistič vpustí-kropice**
  - levý splach
  - pravý splach
  - střední splach
  - mlžení
  - čerpadla (popř. čištění propustků, čištění vpustí)
- **univerzální nosič, nástavba (pokud není specifikován v jiných činnostech):**
  - mytí značek
  - mytí směrových sloupků
  - mytí nástavců na svodidla
  - mytí baliset
  - mytí svodidel
  - čištění propustků
  - čištění vpustí
  - tlaková voda
  - čištění
  - seřezávání krajnic
  - hloubení příkopů
  - oprava silničních svahů
- **Odchyłka** přijímače GPS pro lokalizaci mechanismů: max. 15 m.
- **Povinností** Dodavatele je poskytovat nekorigovaná data z vozidlových jednotek veškeré výše uvedené techniky provádějící, resp. zajišťující údržbu, a to v reálném čase (tj. neprodleně po uložení do databáze Dodavatel, případně přímo z vozidel) do centrální databáze ŘSD pomocí závazného XML protokolu, který určí ŘSD. Odesílání XML souborů ŘSD bude realizováno prostřednictvím webové služby, kterou určí ŘSD.

Dodavatel je povinen zajistit funkčnost telemetrických prvků umístěných na mechanismech.

Popis komunikačního protokolu viz samostatná Příloha č. 1 této Specifikace Plnění.

## 6. ORIENTAČNÍ SPECIFIKACE KOMUNIKACÍ V OBLASTI

### 6.1 Přehled komunikací

Tabelární přehled komunikací v oblasti.

Viz samostatná Příloha č. 2 této Specifikace Plnění – Přehled komunikací.

### 6.2 Mapové podklady

Mapa oblasti

Viz samostatná Příloha č. 3 této Specifikace Plnění – Mapové podklady.

## 7. DALŠÍ POŽADAVKY

Poskytované plnění, tj. veškeré materiály, stavební díly, technolog. zařízení a pracovní postupy musí odpovídat požadavkům uvedeným v právních předpisech, technických normách a technických podmínkách Ministerstva dopravy ČR ([www.pjpk.cz](http://www.pjpk.cz)). Dopravní zabezpečení musí být prováděno dle TP66.

Dodavatel si zajistí provizorní dopravní značení po celou dobu provádění prací a náklady na toto značení zahrne do nabídkové ceny.

Veškeré práce na komunikaci budou prováděny za kompletního zabezpečení DIO a v souladu se „Stanovením přechodné úpravy provozu“ KÚ odboru dopravy a SH, případně MD ČR, které si je povinen Dodavatel zajistit v dostatečném časovém předstihu. Dále je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky související s BOZP, PO, bezpečností silničního provozu a ochranou životního prostředí na dotčených silnicích I. třídy a dálnicích.

Dodavatel si zajistí odvoz a likvidaci odpadu dle platných právních předpisů upravujících nakládání s odpady. Fakturace Ceny Plnění v položkách zahrnujících poplatky za ukládání odpadů na skládky bude dokládána vážními lístky ze skládky, kde byl odpad uložen.

Způsob předání Plnění může být specifikován v dílčí smlouvě nebo dílčí objednávce. Jako podklad pro převzetí prací je nutné doložit požadované údaje z GPS.

Dodavatel bude prováděné činnosti údržby komunikací, které jsou předmětem uzavřené rámcové dohody, evidovat ve stavebním deníku. Kopie stavebního deníku bude Dodavatel posílat Investitorovi každé pondělí po uplynulém pracovním týdnu elektronickou poštou (e-mailem) na kontaktní osoby ŘSD.

Dodavatel je povinen posílat každý den elektronickou poštou (e-mailem) oznámení o omezení provozu na silnicích I. třídy na Krajský úřad Pardubického kraje - ODSH, na příslušné kontaktní osoby ŘSD, na příslušný Dopravní inspektorát Policie ČR a KŘ Policie Pardubického kraje. Oznámení bude obsahovat číslo silnice, staničení a druh plánované pracovní činnosti.

Odsouhlasený soupis prací odešle Dodavatel elektronicky do systému ŘSD, kterým je Helios. Postup zasílání viz samostatná příloha č. 4 této Specifikace plnění – Stálé datové rozhraní.

Při provádění prací bude Dodavatel provádět zadávání dopravních událostí do Univerzální aplikace pro sběr dopravních informací, která je dostupná na adrese <http://jsu.jsdi.cz>.

Dodavatel bude dále při poskytování Plnění využívat systém ŘSD CEV. V tomto systému bude ŘSD předávat Dodavateli konkrétní objednávky na provedení bezodkladných prací BESIP. Tyto dílčí objednávky mohou být učiněny formou přiřazení vady Dodavateli v systému. O dokončení prací informuje Dodavatel ŘSD opět v rámci CEV. Po registraci je systém přístupný na adrese <https://cev.rsd.cz>

**PŘÍLOHY:**

Příloha č. 1 – Popis komunikačního protokolu

Příloha č. 2 – Přehled komunikací

Příloha č. 3 – Mapové podklady

Příloha č. 4 – Stálé datové rozhraní

# **KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL**

**8\_2022**

## 1 VŠEOBECNĚ

Tento předpis stanovuje požadavky na provedení a kvalitu GPS jednotek a telemetrických dat vozidel provádějící údržbu komunikací ve správě ŘSD ČR a to jak vozidel ŘSD ČR, tak vozidel dodavatelů provádějících údržbu na základě uzavřených rámcových dohod.

Dodavatel bude prováděné činnosti údržby komunikací, evidovat v software webové aplikace „Provozní deník“, kterou Objednatel Dodavateli zpřístupní a umožní vyškolení uživatelů vítězného Dodavatele k jejímu užívání.

Zadavatel se vyhrazuje právo na změnu XML protokolu.

## 2 NÁZVOSLOVÍ

**Jednotka GPS** – je zjednodušený název pro technické zařízení umístěné ve vozidlech, které zajišťuje sběr a předávání dat o poloze, automaticky generovaných dat o prováděných činnostech, data z CAN sběrnice vozidel, vozidlových nástaveb a dat ze čteček RFID, které jsou k ní připojeny.

**GPS** – pro potřeby tohoto dokumentu obecně jakýkoliv globální družicový polohový systém

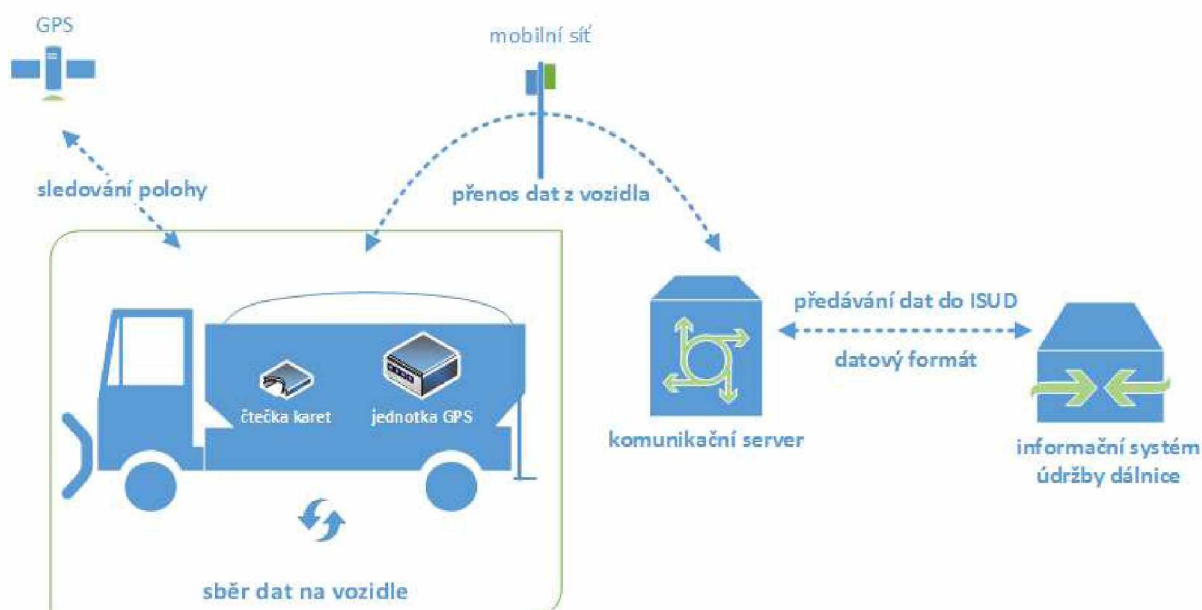
**Vozidla** – tímto pojem jsou myšlena všechna vozidla a stroje sloužící pro údržbu komunikací popsaná v tomto dokumentu.

**Vozíky** – přívěsné vozidlo nesoucí dopravní zařízení nebo zařízení předběžné výstrahy podle typu používaný jako výstražný vozík nebo předzvěstný vozík.

**Komunikační server** – server na straně provozovatele GPS jednotek, který sbírá data poskytovaná GPS jednotkami vozidel, podle níže uvedeného funkčního popisu a datového formátu a následně je předává do ISUDaS.

**Informační systém údržby dálnice a silnic (ISUDaS)** – informační systém sledování a kontrolu údržby komunikací ve správě ŘSD ČR.

**Dodavatelé údržby** – dodavatelé ŘSD ČR provádějící činnosti údržby.



Obrázek schematicky popisuje předpokládaný proces sběru, přenosu a předávání dat, který je předmětem tohoto dokumentu. Data jsou sbírána na úrovni vozidla pomocí jednotky GPS, která sleduje polohu pomocí satelitního systému GPS, snímá telemetrická data z vozidla popř. vozidlové nástavby a zpracovává tyto informace dále doplněné o data ze čtečky karet, pokud je dostupná. Data jsou následně pomocí mobilní sítě přenášena na komunikační server, kde jsou převedena do jednotného formátu (kap. 4) a konečně předána ke zpracování a uložení do ISUDaS.

## **3 FUNKČNÍ POPIS**

### **3.1 HW předpoklady**

Tato část definuje požadavky jednotky určené primárně do vozidel ŘSD. Pro dodavatele údržby jsou klíčové funkční požadavky popsány v dalších kapitolách (sběr, přenos a formát), nicméně parametry HW mohou využít jako doporučení pro správné funkce HW.

#### **3.1.1 GPS jednotka**

GPS jednotky musí splňovat tyto parametry:

- napájení universální v rozsahu 12/24 V, tj. vhodné do všech typů vozidel bez nutnosti použití převodníků napětí,
- teplotní rozsah od -25°C + 60°C,
- podpora připojení CAN sběrnice (FMS standard),
- GPS přijímač s vysokou citlivostí (doporučena podpora 2 sítí globálního družicového polohového systému),
- modem pro on-line přenos dat (GPRS nebo novější technologie),
- integrované akcelerační/decelerační čidlo,
- vnitřní paměť pro záznamy o kapacitě minimálně 40.000 záznamů,
- záložní napětí v případě výpadku napájení (minimálně 15 minut),
- možnost ukládat do záznamů servisní informace:
  - palubní napájení,
  - počet satelitů,
  - kvalita GSM signálu.
- jednotka musí být vybavena dostatečným počtem příslušných vstupů, aby bylo možné sledovat níže uvedené parametry z vozidla,
- nedostupnost GSM sítě - v případě výpadku nebo nedostupnosti mobilní sítě musí být data ukládána v jednotce GPS a po připojení do domovské sítě okamžitě odeslána,
- GPS jednotka musí odesílat uložená data od nejstarších záznamů po nejnovější.

### **3.2 Sběr dat na vozidle**

#### **3.2.1 Sledované parametry**

Hodnoty sledované jednotkou GPS nebo získávané z jiných systémů ve vozidle a sbírané jednotkou GPS pro zajištění přenosu. Všechna vozidla budou poskytovat povinně sledované hodnoty. Další parametry jsou závislé zejména na technické vyspělosti vozidla a jeho schopnosti předávat tyto data jednotce GPS. Ostatní parametry se liší v závislosti na typu vozidla resp. jeho nástavby. Níže je pro přehlednost uveden základní výpis sledovaných dat, které jsou následně přesně specifikovány v kapitole 4.

##### **3.2.1.1 Povinně sledované u všech vozidel a strojů**

- Datum, čas – vzniku záznamu,
- Kvalita signálu GSM,
- Počet satelitů,



- Jednoznačný identifikátor jednotky,
- Registrační značka vozidla
- Druh vozidla (osobní, dodávkové, nákladní, traktor/stroj, vozík, osoba),
- ID řidiče/jméno řidiče (NE pro dodavatele),
- Číslo smlouvy (NE pro ŘSD, ANO pro dodavatele)
- Identifikátor vozidla,
- Nesená nástavba (sypač, sekačka, samosběr, kropice, valník, nosič kontejnerů, ostatní)
- Zapnuté zapalování (klíček),
- Zeměpisná poloha,
- Aktuální rychlost z GPS,
- Aktuální rychlost z tachometru z GPS,
- Aktuální rychlost z CAN sběrnice,
- Aktuální stav tachometru z GPS,
- Aktuální stav tachometru z tachometru,
- Aktuální stav tachometru z CAN sběrnice,
- Režim jízdy (zimní údržba, letní údržba, kontrolní jízda, inspekční jízda, jízda BESIP, služební jízda, DIO),
- Otáčky motoru, pouze u nákladních vozidel, strojů, popř. pokud dodávkové vozidlo umožňuje,
- Spotřeba PHM od předcházejícího záznamu (pro dodávkové, nákladní vozidla, traktor/stroj) (NE pro dodavatele),
- Palubní napětí (NE pro dodavatele),
- Sledování zapnutí majáku (pokud je jím vozidlo vybaveno).

### 3.2.1.2 *Data specificky podle vozidel:*

- **Sypač**
  - režim posypu (nesype, chemický posyp, chemický posyp se zkrápěním, inertní posyp, inertní posyp se zkrápěním, zkrápěním)
  - stav plužení,
  - gramáž posypu,
  - aktuální nastavená šíře posypu,
  - spotřeba materiálu (chemického, inertního, solanky),
- **Sekačka**
  - činností cepáku hlavní kosa,
  - činností cepáku druhé kosa,
  - činností cepáku třetí kosa,
- **Samosběr**
  - válcové koště,
  - levé boční koště,
  - pravé boční koště,
  - turbína/sání,
  - spuštěná šachta,
- **Kropicí vůz**
  - levý splach,
  - pravý splach,
  - střední splach,
  - mlžení (ozónu),
  - čerpadla, (popř. čištění propustků, čištění vpustí)

- **Vozík**
  - výstražná světla/šipka zapnuto,
  - režim zapnuté šipky (doleva, doprava, dolů),
  - rampa nahoře,
  - napětí akumulátoru
- **Další typy vozidel/nástaveb**

Vždy se sleduje činnost nastavby popř. stroje provádějící činnost, pro kterou je určena v rozsahu pracuje/nepracuje. Typy nástaveb popř. strojů:

- univerzální nosič, nastavba (pokud není specifikován v jiných činnostech):
  - mytí značek
  - mytí směrových sloupků
  - mytí nástavců na svodidla
  - mytí baliset
  - mytí svodidel
  - čištění propustků
  - čištění vpustí
  - tlaková voda
  - čištění
  - seřezávání krajnic
  - hloubení příkopů
  - oprava silničních svahů
- jeřáb
  - činnost nastavby
- plošina
  - činnost nastavby
- nakladač
  - práce vozidla (otáčky motoru větší než 0)
- samopojízdný značkovací stroj
  - práce vozidla
- samojízdný stroj pro nedestruktivní odstraňování VDZ
  - práce vozidla
- válec
  - práce vozidla
- finišer
  - práce vozidla
- distributor
  - práce vozidla
- fréza
  - práce vozidla

### **3.2.2 Průběh sběru dat**

Jednotka musí být schopna zaznamenávat data na základě těchto parametrů:

- Po čase - nastavení max. 10 vteřin při jízdě,
- Po ujeté vzdálenosti - (minimální nastavitelný interval 10 m),
- Po změně azimutu - doporučené nastavení 10°.

Specifická je situace vozíků, a proto je třeba specifické nastavení:

- Je v provozu (zapnutá jakákoliv výstraha)
  - Po čase - nastavení max. 60 vteřin,
  - Po ujeté vzdálenosti - nastavení 200 m,
  - Po změně azimutu - doporučené nastavení 10°.
- Není v provozu (klidový režim)
  - Po ujeté vzdálenosti - nastavení 200 m,
  - Po změně azimutu doporučené nastavení 10°.

Pro sběr dat musí být splněn alespoň jeden z uvedených parametrů.

### **3.3 Předávání dat do systému ŘSD ČR**

#### **3.3.1 Frekvence**

Předávání dat do systému ŘSD ČR musí být realizováno okamžitě s maximálním zpožděním 60 sekund od vzniku dat (platí při dostupnosti signálu GSM, jinak v co nejkratším čase po získání signálu).

#### **3.3.2 Mechanismus**

Data budou předávána na rozhraní ŘSD ČR, které se bude nacházet na rozhraních popsanych v kapitole 3.4 v níže popsaném datovém formátu a to vždy v pořadí od nejstarších záznamů po nejnovější.

#### **3.3.3 Obsah předávaných dat**

Data budou odpovídat datům, která vznikají na GPS.

### **3.4 Technická rozhraní pro příjem dat v prostředí ŘSD**

ŘSD nabízí možnost předávat data na jedno nebo více ze tří nabízených technických rozhraní, lišících se podporovaným protokolem komunikace. Rozhraní jsou označena jako:

#### **3.4.1 E – rozhraní pro SOAP komunikaci**

Adresa produkční služby: <https://e-wso2-prod.rsd.cz/transform-gps>

Adresa testovací služby: <https://e-wso2-test.rsd.cz/transform-gps>

Za účelem volání této služby není nutná autentizace.

Předpokládáme, že:

- maximální počet požadavků (request) zaslaných na tuto službu za 1 sekundu je 10. Jedná se o součet za všechny uživatele této služby. V případě vyššího využití může docházet k chybě při zpracování. V tomto případě, by klientská aplikace obdržela chybový HTTP status kód (např. 500 nebo 503).
- velikost jedné XML zprávy (request body) bude max. 10 kB (cca 18 záznamů činnosti GPS jednotek, tj. elementů CARINFO)

Poznámka: V případě odeslání většího objemu GPS dat (např. zaslání sady sdružených dat za uplynulé fakturační období) na službu Transform GPS je vhodné data rozložit jednotlivé požadavky (request) v čase tak, aby zatížení sběrnice služby bylo pokud možno rovnoměrné. Je třeba mít na paměti, že takový způsob použití rozhraní je mimořádný a musí být vždy předem projednán s provozovatelem viz. body 3.3.1 a 8.2 tohoto dokumentu.

### 3.4.1.1 Vstupní data E-rozhraní

Sběrnice umožňuje zpracovat GPS data ve 2 formátech:

#### 3.4.1.1.1 GPS data bez SOAP obálky

- formát: XML, kódování UTF-8
- obsah zprávy: kořenový element DOC, tento může obsahovat sadu GPS dat (tj. několik elementů CARINFO)
- Příklad zprávy (za účelem přehlednosti byly ze zprávy vynechány některé elementy)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<DOC clientid="1234">
  <GENTIME>2022-08-12T15:25:00+01:00</GENTIME>
  <CARINFO mvrp="1AS2345" type="2" driver="Novotný František">
    <SCANTIME>2022-08-12T14:00:00+01:00</SCANTIME>
    ...
  </CARINFO>
</DOC>
```

#### 3.4.1.1.2 GPS data v SOAP obálce

- podobné jako předchozí bod, s tím rozdílem, že element DOC je uvedený v SOAP obálce.
- Příklad zprávy

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <soap:Body>
    <ReadXml xmlns="http://tempuri.org/">
      <sourceXml>
        <![CDATA[<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
          <DOC clientid="1234567">
            ...
          </DOC>
        ]]>
      </sourceXml>
    </ReadXml>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

### 3.4.1.2 Zpracování zprávy na E-rozhraní

1. Příchozí XML zpráva je auditována
2. GPS data jsou extrahována z XML zprávy (v případě že GPS data jsou v SOAP obálce).
3. GPS data jsou transformována pomocí XSLT šablony.
  - a. Tímto se provádí převod ze starého formátu GPS dat do nového XML formátu.
  - b. Hodnoty některých atributů jsou mapovány z číselníku pro starý formát do atributu v novém formátu.
  - c. Když příchozí zpráva obsahovala několik elementů CARINFO, výstupní zpráva zasláná na GPS server obsahuje několik elementů GPSDATA.
4. V případě, že data byla přijata v očekávaném formátu a byla korektně transformována, je XML zpráva v novém formátu zaslána na GPS server přes REST službu k dalšímu zpracování.
5. Sběrnice vrací odpověď klientské aplikaci.

### 3.4.1.3 Odpověď sběrnice na E-rozhraní

1. V případě, že GPS data byla úspěšně přijata a transformována do nového formátu, vrací se odpověď s HTTP statusem 200 (OK). Sběrnice vrací HTTP status 200 i v případě, že GPS data sice byla úspěšně transformována, ale došlo k chybě při jejich předání přes REST službu na GPS server, v takovém případě se jedná o interní chybu zpracování, která je ošetřena, auditována a zpráva je zapsána do diskové mezipaměti, kde čeká na nové předání službě REST. Pro klientskou aplikaci je považována za úspěšně doručenou.
2. V případě že došlo k chybě (např. když GPS data nejsou ve správném formátu), sběrnice vrací status 5XX (Internal Server Error). Klientské aplikace tedy mohou rozpoznat, že došlo k chybě při transformaci tak, že HTTP status kód má hodnotu 5XX. Kde X představuje libovolnou číslici 0-9.

Odpověď se liší dle typu příchozí zprávy.

#### 3.4.1.3.1 Odpověď sběrnice na E-rozhraní v případě, že se nezpracovává SOAP request

V případě že převod do nového formátu proběhl úspěšně

- HTTP status kód: 200 (OK)
- formát odpovědi: zpráva je prázdná

V případě, že došlo k nějaké chybě (např. když v příchozí zprávě chybí ukončující značka)

- HTTP status kód: 5XX (Internal Server Error)
- formát odpovědi: JSON
- obsah zprávy:

```
{
  "Error": true
}
```

#### 3.4.1.3.2 Odpověď sběrnice na E-rozhraní na SOAP request

- formát zprávy: XML
- content-type: text/xml
- HTTP status kód:
- proběhla-li transformace úspěšně: 200 (OK)
- v případě chyby: 5XX (Internal Server Error)

Obsah zprávy je stejný v případě úspěšné transformace zprávy i v případě chybného formátu příchozí zprávy:

```
<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Body>
    <soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
      <soap:Body>
        <ReadXmlResponse xmlns="http://tempuri.org/" />
      </soap:Body>
    </soap:Envelope>
```

```
</soapenv:Body>  
</soapenv:Envelope>
```

### **3.4.2 S – rozhraní pasivního TCP Socketu**

Adresa produkční služby: [gps.rsd.cz](http://gps.rsd.cz)

Adresa testovací služby: [gps-test.rsd.cz](http://gps-test.rsd.cz)

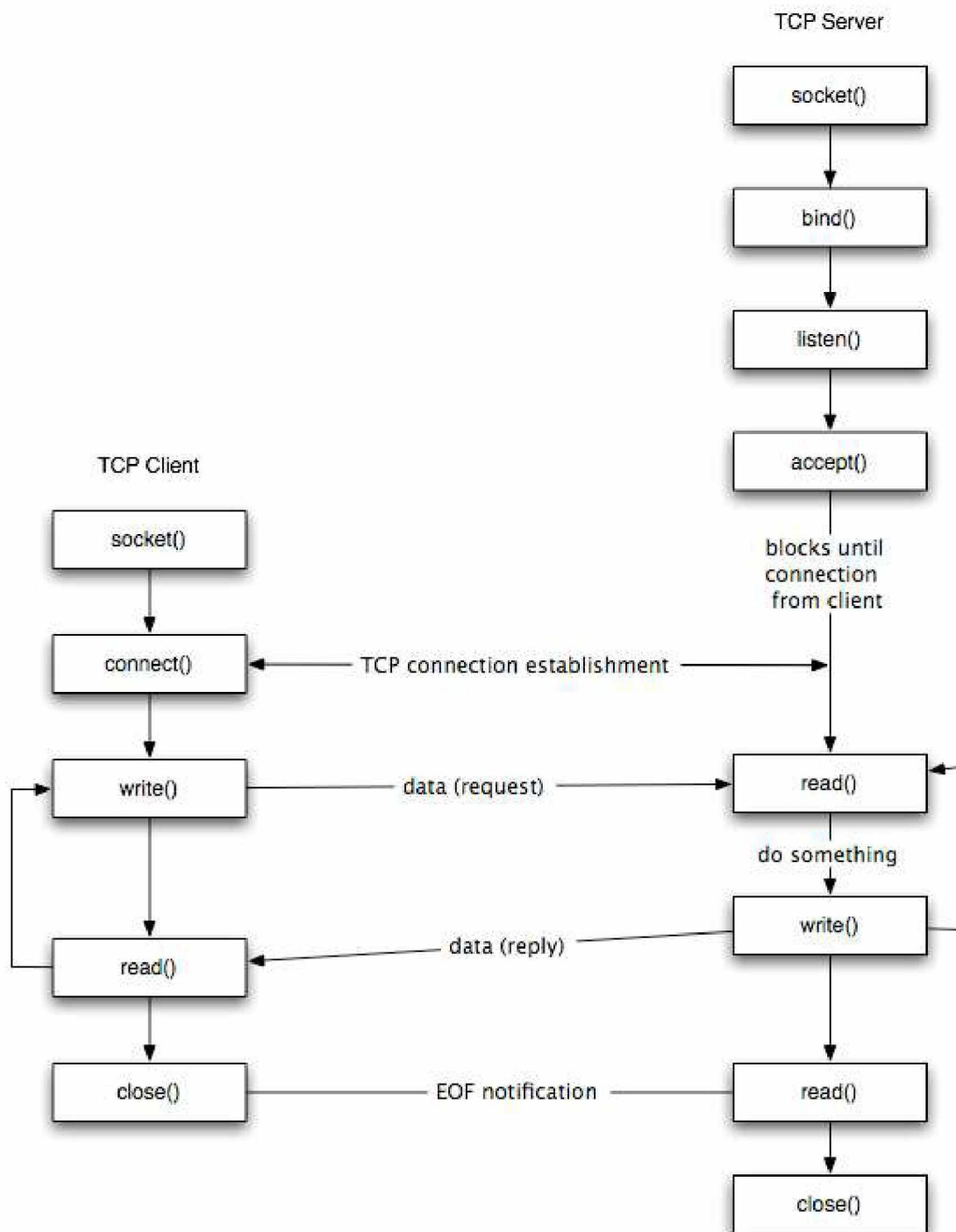
Za účelem volání této služby není nutná autentizace.

Předpokládáme, že:

- Klientská aplikace bude přijímat odpověď a data považovat za odeslaná až v případě potvrzení zprávou „OK“ jako data(reply) a dodržovat komunikační schéma uvedené v bodu 3.4.2.1. tohoto dokumentu – část TCP Client
- Klientská aplikace bude kromě chyb komunikačního protokolu TCP/IP reagovat na odpovědi specifikující chyby dat které jsou zasílány jako odpověď na komunikaci a popsány, včetně požadované reakce klienta v bodu 3.4.2.3 tohoto dokumentu
- Klientská aplikace nebude zbytečně resetovat nebo uzavírat spojení v průběhu odesílání zpráv – v rámci jednoho navázaného spojení je možné odesílat další zprávy téměř bez omezení – jak vyplývá z komunikačního diagramu v bodu 3.4.2.1. tohoto dokumentu, a to opakováním činností data(request) a čekáním na data(reply), vyhodnocení data(reply) a další aktivitou data(request) dle v bodu 3.4.2.3 tohoto dokumentu
- Klientská aplikace omezí velikost jedné odesílané zprávy data(request) na maximálně 512 KB, nebo na velikost, nevyžadující při nízké kvalitě linky a pomalé konektivitě a přenos delší než 3 sekundy
- Klientská aplikace nebude z jednoho klienta (nikoliv IP adresy) navazovat více než 3 spojení za sekundu (nejedná se o bloky zpráv, ale opravdu o spojení)
- Klientská aplikace bude respektovat limit max. 10 konkurentních spojení a umět reagovat na odmítnutí spojení – v případě potřeby dojde k navýšení kapacity škálováním do šířky a load balancerem na straně poskytovatele na vyžádání od provozovatele, při doložení mimořádných okolností.

Poznámka: Řešení bylo navrženo na rovnoměrnou komunikaci s jednotlivými GPS jednotkami, koncentrace a dávkové zasílání může znamenat přetížení. V případě odeslání většího objemu GPS dat (např. zaslání sady sdružených dat za uplynulé fakturační období) je vhodné data rozložit jednotlivé požadavky data(request) v čase tak, aby zatížení TCP Socket kanálu bylo pokud možno rovnoměrné. Je třeba mít na paměti, že takový způsob použití rozhraní je mimořádný a musí být vždy předem projednán s provozovatelem viz. body 3.3.1 a 8.2 tohoto dokumentu.

### 3.4.2.1 Blokové komunikační schéma pro S-rozhraní



### 3.4.2.2 Data request

- formát: XML, kódování UTF-8
- obsah zprávy: kořenový element DOC, tento může obsahovat sadu GPS dat (tj. několik elementů GPSDATA)
- Příklad zprávy (za účelem přehlednosti byly ze zprávy vynechány některé elementy)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<DOC ...>
  <GPSDATA ...>
    ...
  </GPSDATA>
  <GPSDATA ...>
    ...
  </GPSDATA>
  .
  .
  .
</DOC>
```

### 3.4.2.3 Data reply

Data(reply)	Význam	Požadovaná reakce klienta
OK	Doručeno korektně	Odeslání další zprávy
433	Socket – neplatný obsah zprávy, neúplná zpráva neobsahující konec</DOC>	Odstranění zprávy z odesílání, odeslání další zprávy v pořadí
Jakýkoli v jiný text libovolné délky	Selhání podřízeného TCP severu	Opakování odesílané zprávy s prodlevou >300ms

### 3.4.3 R – rozhraní pro REST komunikaci protokolem http 2.0

Probíhá implementace rozhraní pro použití - jeho specifikace, jakož i podmínky provozu budou upřesněny dodatkem při jeho zprovoznění.

## 4 POPIS DAT A FORMÁT

Data budou předávána v obecném a standardizovaném formátu XML (Extensible Markup Language).

Kompletní popis dat pro všechna vozidla vyplývá z níže uvedené tabulky, kde jsou také uvedeny popisy, hodnoty, kterých nabývají, jednotky a informace v jakých případech jsou dané parametry povinné. V případě, že je nějaká odlišnost mezi vozidly ŘSD ČR a dodavatelů údržby, je toto uvedeno v posledním sloupci. Použití je pak dáno uvedenými příklady.



Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
<b>xml</b>		Záhlavní XML dokumentu				ANO
<b>Příklad:</b>	<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>					
<b>GPSDATA</b>						ANO
<b>Příklad:</b>	<GPSDATA>					
<b>CREATED</b>		Čas vygenerování	YYYY-MM-DDTHH:MM:SS+HH:MM			ANO
<b>Příklad:</b>	<CREATED>2014-05-27T14:18:31+01:00</CREATED>					
<b>GPSRECORD</b>	<b>gpstime</b>	Reálný čas, kdy byl záznam pořízen v GPS jednotce v SEČ (SELČ)	YYYY-MM-DDTHH:MM:SS+HH:MM			ANO
	<b>gmsignal</b>	Kvalita signálu GSM (0-5, 0=bez signálu, 5=silný signál)	Číslo	0-5		ANO
	<b>satellitecount</b>	Počet satelitů	Číslo	Kladné celé číslo		ANO
	<b>gpsunitid</b>	Jednoznačný identifikátor GPS jednotky	Číslo	Kladné celé číslo		ANO
<b>Příklad:</b>	<GPSRECORD gpstime="2018-05-27T14:18:01+01:00" gmsignal="5" satellitecount="9" gpsunitid="56598545875441">					

Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
<b>VEHICLEINFO</b>	<b>Rz</b>	Registrační značka vozidla	Text			ANO
	<b>Type</b>	Druh vozidla	Číslo dle rozsahu	1 = Osobní vozidlo		ANO
				2 = Dodávkové vozidlo		
				3 = Nákladní vozidlo		
				4 = Traktor / stroj		
				5 = Přívěsný vozík		
				6 = Osoba		
	<b>Driverid</b>	ID řidiče	Číslo	Kladné celé číslo dle databáze zadavatele		ANO, NE dodavatelé údržby
	<b>Driver</b>	Jméno a příjmení řidiče	Text			NE, ANO dodavatelé údržby
	<b>Company</b>	Název dodavatele	Text			NE, ANO dodavatelé údržby
	<b>idvehicleorig</b>	Identifikátor vozidla	Číslo	Kladné celé číslo		ANO
	<b>technology</b>	Nesená nástavba	Číslo dle rozsahu	1 = sypač		ANO, pouze u VEHICLEINFO/type = 2,3,4
				2 = sekačka		
				3 = samosběr		
				4 = kropice		
				5 = valník		
				6 = nosič kontejnerů		
				7 = ostatní		
<b>Příklad:</b>	<code>&lt;VEHICLEINFO rz="2AH5487" type="2" driverid="215487" driver="Jan Novak" company="Firmaxyz" idvehicleorig="5658478" technology="5" /&gt;</code>					

Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
<b>POSITIONINFO</b>	<b>Ignition</b>	Zapnuté zapalování (klíček)	bit	false/true		ANO, pouze u VEHICLEINFO/type = 1,2,3,4
	<b>Longitude</b>	Zeměpisná délka ve formátu WGS84	dd.ddddddd	Kladné reálné číslo		ANO
	<b>Latitude</b>	Zeměpisná šířka ve formátu WGS84	dd.ddddddd	Kladné reálné číslo		ANO
	<b>Speedgps</b>	Aktuální rychlost z GPS	Číslo	Kladné reálné číslo, 1 desetinné místo	km/h	ANO
	<b>speedtach</b>	Aktuální rychlost z tachografu	Číslo	Kladné reálné číslo, 1 desetinné místo	km/h	ANO, pokud vozidlo umožňuje, platí pouze u VEHICLEINFO/type = 1,2,3,4
	<b>Speedcan</b>	Aktuální rychlost z CAN sběrnice	Číslo	Kladné reálné číslo, 1 desetinné místo	km/h	ANO, pokud vozidlo umožňuje, platí pouze u VEHICLEINFO/type = 1,2,3,4
	<b>Tachogps</b>	Aktuální stav tachometru	Číslo	Kladné reálné číslo, 3 desetinná místa (2568.125 km)	km	ANO, platí pouze u VEHICLEINFO/type = 1,2,3,4,5
	<b>tachotach</b>	Aktuální stav tachometru z tachografu	Číslo	Kladné reálné číslo, 3 desetinná místa (2568.125 km)	km	ANO, pokud vozidlo umožňuje, platí pouze u VEHICLEINFO/type = 2,3,4
	<b>Tachocan</b>	Aktuální stav tachometru z CAN sběrnice	Číslo	Kladné reálné číslo, 3 desetinná místa (2568.125 km)	km	ANO, pokud vozidlo umožňuje, platí pouze u VEHICLEINFO/type = 1,2,3,4
	<b>modedrive</b>	Režim jízdy	Číslo dle rozsahu	1 = zimní údržba 2 = běžná údržba 3 = kontrolní jízda 4 = inspekční jízda 5 = jízda BESIP 6 = služební jízda 7 = DIO		ANO
<b>Příklad:</b>	<POSITIONINFO ignition="true" longitude="14.578964" latitude="51.100894" speedgps="22.3" speedtach="23.8" speedcan="22.3" tachogps="2568.125" tachotach="2568.125" tachocan="2568.125" modedrive="2" />					

Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
SPREADINGINFO	spreadingmode	Režim posypu	Číslo dle rozsahu	1 = vozidlo není vybaveno sypačem 2 = nesype 3 = chemický posyp 4 = chemický posyp se zkrápěním 5 = inertní posyp 6 = inertní posyp se zkrápěním 7 = zkrápění		ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1
	Plow	Stav plužení	bit	false/true		ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1
	Gram	Aktuální gramáž posypu (g/m2)	Číslo		g/m2	ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1 a pokud je SPREADINGINFO/spreadingmode > 2
	Widthleft	Aktuální nastavené šíře posypu doleva (m)	Číslo	Kladné reálné číslo, 1 desetinné místo	m	ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1 a pokud je SPREADINGINFO/spreadingmode > 2
	widthright	Aktuální nastavené šíře posypu doprava (m)	Číslo	Kladné reálné číslo, 1 desetinné místo	m	ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1 a pokud je SPREADINGINFO/spreadingmode > 2
	Sumsalt	Spotřeba chemického materiálu od předchozího záznamu (t)	Číslo	Kladné reálné číslo, 3 desetinné místo	t	ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1
	Suminert	Spotřeba inertního materiálu od předchozího záznamu (t)	Číslo	Kladné reálné číslo, 3 desetinné místo	t	ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1
	Sumbrine	Spotřeba solanky od předchozího záznamu (l)	Číslo	Kladné celé číslo	l	ANO, pokud VEHICLEINFO/type =2,3,4 a VEHICLEINFO/technology = 1
Příklad:	<SPREADINGINFO spreadingmode="3" plow="true" gram="60" widthleft="2.5" widthright="1.5" sumsalt="0.123" suminert="0.132" sumbrine="33" />					

Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
<b>CUTSINFO</b>	<b>cuts1</b>	Sledování činnosti cepáku hlavní kosa	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 2
	<b>cuts2</b>	Sledování činnosti cepáku druhé kosa	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 2
	<b>cuts3</b>	Sledování činnosti třetí kosa	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 2
<b>Příklad:</b>	<CUTSINFO cuts1="true" cuts2="false" cuts3="false" />					
<b>SWEEPSINFO</b>	<b>centralbroom</b>	Sledování činnosti válcového koštěte	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
	<b>leftbroom</b>	Sledování činnosti levého koštěte	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
	<b>rightbroom</b>	Sledování činnosti pravého koštěte	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
	<b>Turbine</b>	Sledování turbíny	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
	<b>runningshaft</b>	Sledování spuštění šachty	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 3
<b>Příklad:</b>	<SWEEPSINFO centralbroom="true" leftbroom="true" rightbroom="true" turbine="true" runningshaft="true" />					
<b>SPRINKLERSINFO</b>	<b>leftflushing</b>	Sledování činnosti levého splachu	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
	<b>rightflushing</b>	Sledování činnosti pravého splachu	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
	<b>centralflushing</b>	Sledování činnosti středního splachu	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
	<b>Misting</b>	Sledování činnosti mlžení (ozónu)	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
	<b>Pump</b>	Sledování činnosti čerpadla	bit	false/true		ANO, pokud je VEHICLEINFO/technology = 4
<b>Příklad:</b>	<SPRINKLERSINFO leftflushing="true" rightflushing="true" centralflushing="true" misting="true" pump="true" />					

Název	Atribut	Popis	Formát	Rozsah hodnot	Jednotky	Povinný
<b>LIGHTTRAILER</b>	<b>Lighton</b>	Světelná šipka zapnutá	bit	false/true		ANO, pokud VEHICLEINFO/type=5
	<b>modearrow</b>	Režim zapnuté šipky	Číslo dle rozsahu	0=není zapnutá 1= šipka doleva 2= šipka doprava 3=šipka dolů		ANO, pokud VEHICLEINFO/type=5
	<b>akuvoltage</b>	Napětí akumulátorů výstražného zařízení (V)	Číslo	Kladné reálné číslo, jedno desetinné místo (např. 12.4 V)	V	ANO, pokud VEHICLEINFO/type=5
	<b>Rampup</b>	Sledování zvednuté světelné rampy	bit	false/true		ANO, pokud VEHICLEINFO/type=5
	<b>Crash</b>	Podezření na střet s cizím vozidlem	bit	false/true		NE
<b>Příklad:</b>	<LIGHTTRAILER lighton="true" modearrow="1" akuvoltage="25.6" rampup="true" crash ="false" />					
<b>TEMPERATURE</b>	<b>Tempair</b>	Teplota vzduchu °C	Číslo	Reálné číslo, 1 desetinné místo	°C	NE
	<b>Temproad</b>	Teplota vozovky °C	Číslo	Reálné číslo, 1 desetinné místo	°C	NE
<b>Příklad:</b>	<TEMPERATURE tempair="22.3" temproad="20.2" />					